



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ
(Ο.Λ.Θ. Α.Ε.)
Αρ. Μ.Α.Ε.: 42807/06/Β/99/30
ΕΔΡΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ

Θεσσαλονίκη 28.6.2019
Αριθ. Πρωτ. 4622/2019

TED 031/2019

ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ & ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ LED ΣΕ ΕΙΚΟΣΙ ΕΝΝΕΑ (29) ΙΣΤΟΥΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΗΣ Ο.Λ.Θ. Α.Ε.**

ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ

ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ	
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε. Κύρια Δρ/τητα: Λιμενικές Εργασίες Δ/νση: Εντός Λιμένα Θεσ/νίκης ΤΚ. 54012, Θεσσαλονίκη Τηλ.: 2310593121, Φαξ: 2310510500 Ηλ/κη Δ/νση: secretariat@thpa.gr Δ/νση Δ/κτύου: http://www.thpa.gr
Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Προσφορών	31.7.2019
Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Αιτημάτων για διευκρινήσεις	24.7.2019
Εκτιμώμενη Αξία Προμήθειας	550.000€ πλέον ΦΠΑ
Κριτήριο Κατακύρωσης	Πλέον συμφέρουσα προσφορά βάσει τιμής και ποιοτικών κριτηρίων
Επαφή για πληροφορίες/διευκρινήσεις	Για τη διαγωνιστική διαδικασία Όνομα: Χρυσάνθη Αθανασίου E-mail: cathanasiou@thpa.gr Τηλέφωνο: +302310593360,363 Για τεχνικά θέματα Όνομα: Δημήτριος Τσιτσάμης E-mail: dtsitsamis@thpa.gr Τηλέφωνο: +302310593620

ΜΕΡΟΣ Α: ΓΕΝΙΚΟΙ & ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ΑΡΘΡΟ 1 –Περιγραφή Φυσικού & Οικονομικού Αντικειμένου Σύμβασης

1.1. Φυσικό Αντικείμενο

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση σε πλήρη λειτουργία πεντακοσίων σαράντα (540) φωτιστικών σωμάτων τεχνολογίας led (Light Emitting Diode – Δίοδος Εκπομπής Φωτός), ισχύος 440W (+-5%), σε είκοσι εννέα (29) ιστούς φωτισμού, προκειμένου να επιτευχθεί ο κατάλληλος φωτισμός στους εξωτερικούς χώρους της ΟΛΘ ΑΕ και ταυτόχρονα εξοικονομηθεί ενέργεια δια της αντικατάστασης των παλαιών ενεργοβόρων φωτιστικών σωμάτων.

Το αντικείμενο της παρούσης υποδιαιρείται στα ακόλουθα τμήματα:

Τμήμα 1. Προμήθεια

Περιλαμβάνει την προμήθεια των φωτιστικών σωμάτων (πλήρη), τη μεταφορά τους στον τόπο εγκατάστασης, τα καλώδια τροφοδότησης των φωτιστικών και τη σύνδεσή τους, τα υλικά ανάρτησης στους πυλώνες.

Τμήμα 2. Εγκατάσταση

Περιλαμβάνει την αποξήλωση των υφιστάμενων παλαιών φωτιστικών, την τοποθέτηση των φωτιστικών σωμάτων σε πυλώνες μεγάλου ύψους (30-35 m) σύμφωνα με τη σχετική φωτοτεχνική μελέτη, τη σύνδεση των καλωδίων τροφοδοσίας, τη μετακίνηση της στεφάνης στους πυλώνες, τις δοκιμές καλής λειτουργίας και τη μέτρηση των φωτοτεχνικών χαρακτηριστικών της εγκατάστασης που προβλέπονται από την Εγκύκλιο 22/ΔΙΠΑΔ/οικ/1322, Παράρτημα 2, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

1.2. Οικονομικό Αντικείμενο

Η εκτιμώμενη αξία της προμήθειας ανέρχεται στο ποσό των **πεντακοσίων πενήντα χιλιάδων ευρώ (550.000€)**, πλέον ΦΠΑ 24%.

1.3. Κριτήριο Ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της προμήθειας είναι η πλέον συμφέρουσα από τεχνικό – οικονομική άποψη προσφορά, βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει της τιμής και των κάτωθι κριτηρίων:

1. Τεχνικά χαρακτηριστικά – συμφωνία με τεχνικές προδιαγραφές
2. Χρόνος ζωής των φωτιστικών στοιχείων LEDs
3. Χρόνος ολοκλήρωσης του έργου
4. Χρόνος εγγυημένης καλής λειτουργίας
5. Υποστήριξη μετά την πώληση

ΑΡΘΡΟ 2- Δικαίωμα Συμμετοχής – Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.1 Δικαιούμενοι Συμμετοχής

2.1.1. Δικαίωμα συμμετοχής στο διαγωνισμό έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που ασκούν κύρια δραστηριότητα σχετική με το αντικείμενο της παρούσας διακήρυξης, ήτοι παραγωγή ή/και εμπορία φωτιστικού εξοπλισμού.

2.1.2. Οι συμμετέχοντες θα πρέπει:

- Να μη βρίσκονται σε πτώχευση, εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση.
- Να μην έχουν καταδικαστεί αμετάκλητα οι διαχειριστές σε περίπτωση ομόρρυθμων (Ο.Ε.), ετερόρρυθμων (Ε.Ε.) και εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.), ο πρόεδρος και ο διευθύνων σύμβουλος σε περίπτωση ανώνυμης εταιρείας (Α.Ε.), τα φυσικά πρόσωπα που ασκούν τη διοίκησή του σε κάθε άλλη περίπτωση για:
 - α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, κατά το άρθρο 2 παρ.1 της κοινής δράσης της υπ' αριθμ. 98/773/ΔΕΥ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης,
 - β) δωροδοκία, κατά το άρθρο 3 της πράξης του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 1997 (21) και στο άρθρο 3 παρ.1 της κοινής δράσης υπ' αριθμ. 98/742/ΚΕΠΠΑ του Συμβουλίου,
 - γ) απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης για την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων,

- δ) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες, κατά το άρθρο 1 της υπ' αριθ. 91./308/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου, για την πρόληψη χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες,
- ε) υπεξαίρεση (375 Π.Κ.),
- στ) απάτη (386-388 Π.Κ.),
- ζ) εκβίαση (385 Π.Κ.),
- η) πλαστογραφία (216-218 Π.Κ.),
- θ) ψευδορκία (224 Π.Κ.),
- ι) δωροδοκία (235-237 Π.Κ.),
- κ) δόλια χρεοκοπία (398 Π.Κ.).

2.1.3. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η επιλεγόμενη Κοινοπραξία ή Ένωση Προμηθευτών, είναι δυνατόν να υποχρεωθεί να περιβληθεί συγκεκριμένη νομική μορφή στο βαθμό που η περιβολή αυτής της νομικής μορφής είναι αναγκαία για την προσήκουσα εκτέλεση της σύμβασης.

2.1.4. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι του αναθέτοντος φορέα αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.

2.2 Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής - Πρότυπα Διασφάλισης Ποιότητας

2.2.1. Ο κατασκευαστικός οίκος των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων οφείλει να συμμορφώνεται με τα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 και ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007) για το σχεδιασμό, την κατασκευή και την εμπορία φωτιστικών σωμάτων.

2.2.2. Οι συμμετέχοντες οφείλουν να συμμορφώνονται με τα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας της σειράς ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 και ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007) για αντικείμενο συναφές με το αντικείμενο του διαγωνισμού.

Σε περίπτωση συμπράξεων επιχειρήσεων, ενώσεων επιχειρήσεων, κοινοπραξιών αρκεί το ένα μόνο μέλος να πληροί το κριτήριο της παραγράφου 2.2

2.3 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να πληρούν αθροιστικά τις ακόλουθες ελάχιστες προϋποθέσεις τεχνικής – επαγγελματικής ικανότητας:

- ✓ Να είναι οι ίδιοι κατασκευαστές των φωτιστικών σωμάτων που προσφέρουν ή οι επίσημοι αντιπρόσωποι των οίκων κατασκευής των φωτιστικών σωμάτων που προσφέρουν ή να διαθέτουν τη διαβεβαίωση του οίκου κατασκευής ότι θα καλύψει οποιαδήποτε αστοχία προκύψει κατά το χρόνο εγγύησης των φωτιστικών σωμάτων απευθείας στην ΟΛΘ ΑΕ
- ✓ Να συμμετέχουν σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ (Απόβλητα ειδών Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού)
- ✓ Να είναι εγγεγραμμένοι στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) του ΕΟΑΝ με τον Αριθμό Μητρώου Παραγωγού από εγκεκριμένο από το Υπουργείο σύστημα
- ✓ Να διαθέτουν τεχνογνωσία και εμπειρία στην υλοποίηση συμβάσεων συναφών με την παρούσα, την οποία να μπορούν να τεκμηριώσουν επαρκώς και ειδικότερα διαθέτουν εμπειρία στην παροχή υπηρεσιών προμήθειας και εγκατάστασης αντίστοιχων συστημάτων
- ✓ Να διαθέτουν Ηλεκτρολόγο Μηχανικό με την αντίστοιχη Άδεια Ασκήσεως Επαγγέλματος, με αποδεδειγμένη εμπειρία στην εκτέλεση συναφών έργων εξωτερικού φωτισμού (φωτιστικά σώματα ή λαμπτήρες) τεχνολογίας LED.

ΑΡΘΡΟ 3 - Παροχή Διευκρινίσεων επί της Διακήρυξης

Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά στο τμήμα προμηθειών της ΟΛΘ ΑΕ στην ηλεκτρονική διεύθυνση cathanasiou@thpa.gr, με κοινοποίηση στην ηλεκτρονική διεύθυνση ptheologou@thpa.gr, το αργότερο πέντε (5) εργάσιμες ημέρες πριν την λήξη της προθεσμίας υποβολής προσφορών. Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται με άλλο τρόπο, δεν εξετάζονται.

Οι διευκρινίσεις αναρτώνται ηλεκτρονικά στην ιστοσελίδα της ΟΛΘ ΑΕ www.thpa.gr.

ΑΡΘΡΟ 4 - Τρόπος & Χρόνος Υποβολής Προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται από τους οικονομικούς φορείς το αργότερο μέχρι την **31/07/2019** και ώρα 15:00, στην Ελληνική γλώσσα, μη εξαρτώμενες από όρο, προϋπόθεση, αίρεση ή επιφύλαξη ως ακολούθως:

α) η οικονομική προσφορά και τα συνοδευτικά έντυπα υποβάλλονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση cathanasiou@thpa.gr, με κοινοποίηση στην ηλεκτρονική διεύθυνση ptheologou@thpa.gr

β) δείγματα των προσφερόμενων ειδών αποστέλλονται στη διεύθυνση:

Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης ΑΕ,
Εντός Λιμένα Θεσσαλονίκης, ΤΚ 54625
Κτήριο Τεχνικής Υπηρεσίας (έναντι πύλης 11),
Τμήμα Προμηθειών (2^{ος} όροφος)

Προσφορές που υποβλήθηκαν εκπρόθεσμα δεν λαμβάνονται υπόψη.

ΑΡΘΡΟ 5 - Παράταση, τροποποίηση, συμπλήρωση ή ματαίωση διαγωνισμού

Η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. διατηρεί το δικαίωμα να παρατείνει το χρόνο υποβολής προσφορών ή να ακυρώσει τη διαδικασία ανάθεσης, ή να αποφασίσει την επανάληψή της σε οποιοδήποτε στάδιο, χωρίς ευθύνη, κόστος ή κύρωση, μετά από Απόφαση του αρμόδιου οργάνου αυτής. Διατηρεί επίσης το δικαίωμα, με διαφάνεια, να τροποποιήσει τους όρους της διαδικασίας.

ΑΡΘΡΟ 6 - Χρόνος Ισχύος Προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους συμμετέχοντες για διάστημα **εκατό είκοσι (120) ημέρων** από τη λήξη της προθεσμίας υποβολής τους.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται, εφόσον τούτο ζητηθεί από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε., πριν από τη λήξη της, κατά ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με τη προβλεπόμενη από τη Διακήρυξη αρχική διάρκεια ισχύος της προσφοράς.

ΑΡΘΡΟ 7 – Περιεχόμενο Προσφορών

Τα στοιχεία της προσφοράς ορίζονται ως ακολούθως:

(α) Δικαιολογητικά συμμετοχής

(β) Τεχνική προσφορά

(γ) Οικονομική προσφορά

ΑΡΘΡΟ - 8 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Για την απόδειξη πλήρωσης των κριτηρίων επιλογής οι οικονομικοί φορείς υποβάλουν τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

ο Για την απόδειξη της καταλληλότητας άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας προσκομίζεται βεβαίωση εγγραφής στο οικείο επιμελητήριο.

ο Για την απόδειξη της συμμόρφωσης με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας προσκομίζονται:

Α) Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 και ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007) του κατασκευαστικού οίκου για «σχεδιασμό, κατασκευή και εμπορία φωτιστικών σωμάτων» ή άλλα ισοδύναμα εκδιδόμενα από αναγνωρισμένο Ινστιτούτο ή Οργανισμό εδρεύοντα σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα εξασφάλισης ποιότητας, το οποίο θα φέρει το όνομα ή το διακριτικό τίτλο του κατασκευαστή.

Β) Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 και ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007) ή άλλα ισοδύναμα του συμμετέχοντος, εκδιδόμενα από αναγνωρισμένο Ινστιτούτο ή Οργανισμό εδρεύοντα σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα εξασφάλισης ποιότητας, το οποίο θα φέρει το όνομα ή το διακριτικό τίτλο του συμμετέχοντα στο διαγωνισμό για αντικείμενο σχετικό με το αντικείμενο του διαγωνισμού.

ο Για την απόδειξη της τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας προσκομίζουν:

A) Βεβαίωση του οίκου κατασκευής ότι είναι επίσημοι αντιπρόσωποι των προσφερόμενων ειδών στην Ελλάδα ή εναλλακτικά βεβαίωση ότι ο οίκος κατασκευής θα καλύψει οποιαδήποτε αστοχία προκύψει κατά το χρόνο εγγύησης των φωτιστικών σωμάτων απευθείας στην ΟΛΘ ΑΕ. Εάν είναι οι ίδιοι κατασκευαστές, υπεύθυνη δήλωση συνοδευόμενη από πιστοποιητικό σε ισχύ του οικείου επιμελητηρίου.

B) Βεβαίωση συμμετοχής σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ (Απόβλητα ειδών Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού).

Γ) Πιστοποιητικό εγγραφής στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) του ΕΟΑΝ με τον Αριθμό Μητρώου Παραγωγού από εγκεκριμένο από το Υπουργείο σύστημα.

- ο Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο, προσκομίζει τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του διαγωνιζομένου). Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύστασή του, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.
Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση.
- ο Υπεύθυνη δήλωση ότι αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα όλους τους όρους της παρούσας διακήρυξης.
- ο Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για το σκοπό αυτό.

ΑΡΘΡΟ - 9 Τεχνική προσφορά

Η Τεχνική προσφορά θα περιλαμβάνει υποχρεωτικά αναλυτική και δεσμευτική τεχνική περιγραφή του εξοπλισμού.

Επιπλέον θα πρέπει να συνοδεύεται από τα ακόλουθα έγγραφα:

(α) Πίνακα τεχνικής προσφοράς, σύμφωνα με το υπόδειγμα που ακολουθεί.

Πίνακας τεχνικής προσφοράς							
α/α	Κωδικός	Μ.Μ	Ποσότητα	Κατασκευαστής	Τύπος μοντέλου	Εργοστάσιο κατασκευής φωτιστικού σώματος / τόπος εγκατάστασης	Έτος παραγωγής φωτιστικού σώματος

- (β) Πίνακα Συμμόρφωσης σύμφωνα με το συνημμένο υπόδειγμα (Παράρτημα Β) υπογεγραμμένο από τον εξουσιοδοτημένου εκπρόσωπου του συμμετέχοντα οικονομικού φορέα.
- (γ) Τα αρχεία IES των προσφερόμενων φωτιστικών και λαμπτήρων led.
- (δ) Διαγράμματα διάχυσης φωτός.
- (ε) Ειδική φωτοτεχνική μελέτη με το ελεύθερο λογισμικό DIALUX
- (στ) Έκθεση δοκιμής του κατασκευαστή των φωτοδιόδων για την πιστοποίηση τους κατά το πρότυπο LM80-08.
- (ζ) Βεβαίωση εξυπηρέτησης (service) μετά την πώληση προϊόντων και τεχνικής βοήθειας από τον προμηθευτή και τον κατασκευαστή του εξοπλισμού
- (η) Πιστοποιητικά CE τα οποία θα φέρουν το όνομα του κατασκευαστή του τελικού προϊόντος ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του, οι οποίοι καθίσταται αποκλειστικά υπεύθυνοι για την διακίνηση των προϊόντων εντός της αγοράς της ΕΕ κατά EMC 2014/30/EU LVD 2014/35/EU έτσι ώστε να διασφαλίζεται πλήρως η ασφαλής λειτουργία αυτών και αναλυτικότερα να συμμορφώνονται με τα παρακάτω πρότυπα

ασφαλούς λειτουργίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης; EN 55015, EN 65547, EN 61000-3-2, EN 6100-3-3, EN 60598-1, EN 62471.

- (θ) Δήλωση του κατασκευαστή των τελικών προσφερόμενων προϊόντων η οποία θα πιστοποιεί ότι είναι συμμορφωμένα σύμφωνα με τις απαιτήσεις RoHS.
- (ι) Πιστοποιητικό συμμόρφωσης των προσφερόμενων φωτιστικών κατά ENEC.
- (ια) Εγχειρίδια και όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια για την αξιολόγηση της προσφοράς.
- (ιβ) Επίσημο κατάλογο (prospectus) του συμμετέχοντα ο οποίος θα αποδεικνύει ότι το προσφερόμενο είδος είναι ένα από τα κύρια είδη της δραστηριότητας του και θα είναι δημοσιευμένος στην επίσημη ιστοσελίδα της διαγωνιζόμενης εταιρίας, έτσι ώστε η ΟΛΘ ΑΕ να μπορεί εύκολα να διαπιστώσει την αυθεντικότητα αυτού.
- (ιγ) Ενημερωτικό σημείωμα του διαγωνιζόμενου σχετικά με τις εγκαταστάσεις και το μόνιμο προσωπικό του ή συνεργάτες αυτού.
- (ιδ) Υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599/1986 με την οποία θα δηλώνεται από τον συμμετέχοντα η παροχή ανταλλακτικών για πέντε (5) έτη τουλάχιστον από την ημερομηνία λήξης του χρόνου εγγύησης των φωτιστικών.

ΑΡΘΡΟ 10 - Οικονομική Προσφορά

Η οικονομική προσφορά θα πρέπει να διατυπωθεί σύμφωνα με το συνημμένο υπόδειγμα (Παράρτημα Α) και εκτός της προσφερόμενης τιμής θα αναφέρει:

- α) θα αναφέρει το χρόνο ισχύος της προσφοράς, σύμφωνα με το άρθρο 6 της Διακήρυξης.
- β) θα αναφέρει το χρόνο παράδοσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 15.4 της παρούσας.
- γ) θα αναφέρει το χρόνο εγγύησης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 15.6.1 της παρούσας.
- δ) θα φέρει την υπογραφή του νόμιμα εξουσιοδοτημένου εκπρόσωπου του συμμετέχοντα οικονομικού φορέα.

ΑΡΘΡΟ 11 - Γλώσσα

Επίσημη γλώσσα της διαδικασίας είναι η Ελληνική και οι προσφορές συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική. Σε περίπτωση ασυμφωνίας επικρατούσα διατύπωση είναι πάντοτε η Ελληνική.

Επιπλέον ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται στην αγγλική γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

ΑΡΘΡΟ 12 – Αποσφράγιση & Αξιολόγηση Προσφορών

Η αποσφράγιση των προσφορών και των δειγμάτων θα πραγματοποιηθεί, χωρίς την παρουσία των συμμετεχόντων.

Κατά την αξιολόγηση η ΟΛΘ ΑΕ δύναται να απευθύνει αιτήματα στους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς για παροχή διευκρινίσεων και οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να παρέχουν τις διευκρινίσεις εντός των κατά περίπτωση προθεσμιών που τους ορίζονται.

Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης οι συμμετέχοντες ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφοράς τους.

ΑΡΘΡΟ 13 – Κριτήρια κατακύρωσης

Κριτήριο ανάθεσης της προμήθειας είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά βάσει βέλτιστης σχέσης ποιότητας – τιμής, η οποία εκτιμάται βάσει των κριτηρίων που ακολουθούν.

Κριτήριο K1 – Συμφωνία με τις τεχνικές προδιαγραφές: Πρώτο κριτήριο βαθμολόγησης είναι η συμφωνία των προσφερόμενων φωτιστικών με τις τεχνικές προδιαγραφές του παρόντος διαγωνισμού, όπως περιγράφονται αναλυτικά στο Β' Μέρος - Τεχνικές Προδιαγραφές της παρούσας. Επισημαίνεται ότι η συμφωνία με τις τεχνικές προδιαγραφές εξετάζεται μόνο για εκείνες που δεν απαιτούνται επί ποινή αποκλεισμού. Οι συμμετέχοντες των οποίων τα προσφερόμενα είδη συμφωνούν απολύτως με τις τεχνικές προδιαγραφές θα λαμβάνουν τη μέγιστη βαθμολογία (120). Το κριτήριο έχει συντελεστή βαρύτητας 50%.

Κριτήριο K2 – Χρόνος ζωής των φωτιστικών στοιχείων LEDs: Δεύτερο κριτήριο βαθμολόγησης, είναι ο χρόνος ζωής των στοιχείων LED του φωτιστικού σώματος. Ο χρόνος ζωής θα πρέπει να αποδεικνύεται από την

εγγύηση που παρέχει ο κατασκευαστής αυτών προς τον τελικό κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων (εφόσον είναι διαφορετικές εταιρείες). Ως εκ τούτου, και για να βαθμολογηθεί ο υποψήφιος ανάδοχος για αυτό το κριτήριο, οφείλει να παρέχει τη σαφή εγγύηση για τα φωτεινά σημεία LED που του παρέχει ο προμηθευτής του. Η εγγύηση θα πρέπει να αποδεικνύεται πέραν αμφισβήτησης και είναι σαφώς διαφορετική από την εγγύηση του φωτιστικού σώματος. Η ελάχιστη εγγύηση φωτιστικών στοιχείων LED ορίζεται ίση με 60.000 ώρες. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να δηλώσουν την αντίστοιχη εγγύηση που παρέχουν. Ο συμμετέχων με το μεγαλύτερο χρόνο εγγύησης των φωτιστικών στοιχείων LED θα λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολόγηση (120). Όσοι συμμετέχοντες προσφέρουν χρόνο παράδοσης ίσο με τον ελάχιστο που απαιτείται στο διαγωνισμό (60.000 ώρες), λαμβάνουν την ελάχιστη βαθμολογία (100). Τυχόν συμμετέχοντες με ενδιάμεσους χρόνους παράδοσης λαμβάνουν βαθμολογία που αντιστοιχεί αναλογικά στη μέγιστη και στην ελάχιστη βαθμολογία συγκριτικά με τα προσφερόμενα χρονικά διαστήματα, με γραμμική διαβάθμιση. Το κριτήριο έχει συντελεστή βαρύτητας 20%.

Κριτήριο K3 – Χρόνος ολοκλήρωσης της προμήθειας και εγκατάστασης: Τρίτο κριτήριο βαθμολόγησης, είναι ο χρόνος ολοκλήρωσης της προμήθειας και εγκατάστασης των φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων. Η προμήθεια έχει αναφορά και στοχεύει στην εξοικονόμηση ενέργειας και κατ' επέκταση την οικονομική ωφέλεια για της ΟΛΘ ΑΕ. Ο χρόνος ολοκλήρωσης της προμήθειας και εγκατάστασης των φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων, είναι αυτονόητο ότι αποτελεί σημαντική παράμετρο για την ΟΛΘ ΑΕ.

Ο ελάχιστος χρόνος ολοκλήρωσης της προμήθειας και εγκατάστασης των φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων, έχει οριστεί στις απαιτήσεις του τρέχοντος διαγωνισμού. Εφόσον κάποιος από τους συμμετέχοντες στο διαγωνισμό προσφέρει χρόνο μικρότερο του ελάχιστου απαιτούμενου, τότε αυτός θα λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολόγηση στο συγκεκριμένο κριτήριο. Συγκεκριμένα οι συμμετέχον με το μικρότερο χρόνο ολοκλήρωσης της προμήθειας και εγκατάστασης των φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων, θα λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολόγηση (120). Όσοι συμμετέχοντες προσφέρουν χρόνο παράδοσης ίσο με τον ελάχιστο που απαιτείται στο διαγωνισμό, λαμβάνουν την ελάχιστη βαθμολογία (100). Τυχόν συμμετέχοντες με ενδιάμεσους χρόνους παράδοσης λαμβάνουν βαθμολογία που αντιστοιχεί αναλογικά στη μέγιστη και στην ελάχιστη βαθμολογία συγκριτικά με τα προσφερόμενα χρονικά διαστήματα, με γραμμική διαβάθμιση. Το κριτήριο έχει συντελεστή βαρύτητας 10%.

Κριτήριο K4 – Χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας: Ο ελάχιστος χρόνος εγγύησης της λειτουργίας των φωτιστικών σωμάτων έχει οριστεί σε πέντε (5) έτη. Η εγγύηση καλής λειτουργίας αναφέρεται στη λειτουργία ή παύση της λειτουργίας του φωτιστικού. Στην έννοια της εγγύησης καλής λειτουργίας, περιλαμβάνεται η αντικατάσταση και η τοποθέτηση του νέου φωτιστικού. Εφόσον κάποιος από τους συμμετέχοντες στο διαγωνισμό προσφέρει χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας μεγαλύτερο του ελάχιστου απαιτούμενου, τότε αυτός θα λαμβάνει επιπρόσθετη βαθμολόγηση στο συγκεκριμένο κριτήριο. Συγκεκριμένα ο συμμετέχων με το μεγαλύτερο χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας φωτιστικών σωμάτων, θα λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολόγηση (120). Όσοι συμμετέχοντες προσφέρουν χρόνο εγγύησης καλής λειτουργίας ίσο με τον ελάχιστο που απαιτείται στο διαγωνισμό (5 έτη), θα λαμβάνουν την ελάχιστη βαθμολογία (100). Τυχόν συμμετέχοντες με ενδιάμεσους προσφερόμενους χρόνους εγγύησης καλής λειτουργίας λαμβάνουν βαθμολογία που αντιστοιχεί αναλογικά στη μέγιστη και στην ελάχιστη βαθμολογία συγκριτικά με τα προσφερόμενα χρονικά διαστήματα, με γραμμική διαβάθμιση. Το κριτήριο έχει συντελεστή βαρύτητας 10%.

Κριτήριο K5 – Υποστήριξη μετά την πώληση: Η υποστήριξη μετά την πώληση σχετίζεται με το χρόνο απόκρισης και αντικατάστασης του φωτιστικού στις περιπτώσεις όπου αυτό έχει υποστεί βλάβη και δεν παρέχει φωτεινή ενέργεια, με τη δυνατότητα αντικατάστασης του από ίδιο φωτιστικό σώμα στο χρόνο αυτό, τη δυνατότητα παροχής ανταλλακτικών σε περιπτώσεις βλαβών για τις οποίες η ΟΛΘ ΑΕ φέρει την ευθύνη αντικατάστασης κλπ. Για την τεκμηρίωση της δυνατότητας παροχής αξιόπιστης τεχνικής υποστήριξης, θα λαμβάνονται υπόψη παράμετροι όπως η θέση εγκατάστασης της παραγωγικής μονάδας, η αποδεδειγμένη διαθεσιμότητα φωτιστικών σωμάτων και ανταλλακτικών σε αποθήκες (π.χ. εγγραφές λογιστικής αποθήκης την ημερομηνία υποβολής της προσφοράς ή και ένα μήνα πριν) του προμηθευτή, η δυνατότητα εύρεσης ανταλλακτικών σε χρονικό ορίζοντα δέκα ετών. Ο προσφέρων που θα αξιολογηθεί ως η πλέον αξιόπιστη επιλογή θα βαθμολογηθεί με το μέγιστο βαθμό (120) ενώ η μικρότερη βαθμολογία θα δίνεται σε όσους δεν μπορούν να τεκμηριώσουν τα ανωτέρω. Το κριτήριο έχει συντελεστή βαρύτητας 10%.

Η σταθμισμένη βαθμολογία του κάθε κριτηρίου θα προκύπτει από το γινόμενο του επιμέρους συντελεστή βαρύτητας επί τη βαθμολογία του, η δε συνολική βαθμολογία της προσφοράς θα προκύπτει από το άθροισμα των σταθμισμένων βαθμολογιών όλων των κριτηρίων.

Πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά είναι εκείνη που παρουσιάζει τον μικρότερο λόγο της προσφερθείσας τιμής προς την βαθμολογία της (ήτοι αυτή στην οποία το Λ είναι ο μικρότερος αριθμός), σύμφωνα με τον τύπο που ακολουθεί.

$$\Lambda = \frac{\text{Τιμή προσφοράς}}{\text{Τελική βαθμολογία τεχνικής προσφοράς}}$$

ΑΡΘΡΟ 14 - Σύμβαση – Τροποποιήσεις

Μετά την κοινοποίηση του αποτελέσματος του διαγωνισμού υπογράφεται μεταξύ της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και του αναδόχου σύμβαση.

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο μετά από αμοιβαία συμφωνία των αντισυμβαλλόμενων.

ΑΡΘΡΟ 15 – Ειδικοί Όροι Εκτέλεσης της Προμήθειας

15.1 Εγγύηση Καλής Εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει Εγγύηση καλής εκτέλεσης το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό έως πέντε τοις εκατό (5%) επί της αξίας της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει στην περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της ΟΛΘ ΑΕ έναντι του προμηθευτή.

15.2. Χρηματοδότηση - Τρόπος Πληρωμής

Η χρηματοδότηση της προμήθειας γίνεται από τον τακτικό προϋπολογισμό της Ο.Λ.Θ. Α.Ε.

Η πληρωμή του ΑΝΑΔΟΧΟΥ γίνεται έναντι έκδοσης τιμολογίου, μέσα σε εξήντα (60) ημέρες μετά την έκδοσή του και την χωρίς παρατηρήσεις παραλαβή του έργου.

15.3. Αναπροσαρμογή Τιμών

Οι προσφερόμενες τιμές, θεωρούνται **σταθερές και οριστικές** και δεν υπόκεινται σε αναπροσαρμογή για οποιοδήποτε λόγο και αιτία μέχρι και την περάτωση της υπόψη προμήθειας. Για το λόγο αυτό, η συμμετοχή κάθε ενδιαφερομένου στο διαγωνισμό, συνεπάγεται τη ρητή, ανεπιφύλακτη και αμετάκλητη παραίτησή του από κάθε, υπέρ αυτού, δικαίωμα αναπροσαρμογής των τιμών που προσφέρθηκαν και που τυχόν απορρέει από άλλη σχετική διάταξη.

15.4. Χρόνος Παράδοσης & Εγκατάστασης

Ο συνολικός χρόνος παράδοσης και των είκοσι εννέα (29) ιστών σε πλήρη λειτουργία θα καθορίζεται από τους διαγωνιζόμενους στην προσφορά τους και δεν πρέπει να υπερβαίνει τους τέσσερις (4) μήνες από την ημερομηνία υπογραφής της σχετικής σύμβασης. Η εγκατάσταση των φωτιστικών σωμάτων θα γίνει σε εργάσιμες ημέρες και ώρες που θα συμφωνηθούν από κοινού μεταξύ του προμηθευτή και της ΟΛΘ ΑΕ. Ο χρόνος εκτέλεσης των εργασιών δεν θα υπερβαίνει τις 2 ημέρες ανά ιστό.

Η Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής του έργου, για οποιοδήποτε τεχνικό θέμα προκύπτει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της προμήθειας, θα απευθύνεται στον υπεύθυνο κατά το Νόμο Τεχνικό του αναδόχου.

Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης θα επιβάλλεται πρόστιμο 1% επί της συμβατικής αξίας, για κάθε εβδομάδα καθυστέρησης, με ανώτατο όριο το 5%.

15.5. Παραλαβή – Δοκιμές

Κατά την Παραλαβή του **κάθε** ιστού φωτισμού, θα γίνουν οι παρακάτω **έλεγχοι και δοκιμές**:

- Γενική Επιθεώρηση - έλεγχος του συμφώνου των επεμβάσεων με τη Σύμβαση.

- Φωτομέτρηση και φωτομετρική μελέτη με τα αποτελέσματα των μετρήσεων, έτσι ώστε να επαληθευτούν οι ζητούμενες κατ' ελάχιστον απαιτήσεις.
- Έλεγχος τοποθέτησης, σύσφιξης και ασφάλισης των φωτιστικών.

Οι παραπάνω δοκιμές θα γίνουν με ευθύνη και δαπάνες του αναδόχου.

Τυχόν όργανα που θα απαιτηθούν για την πραγματοποίηση των μετρήσεων κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, θα διατεθούν από τον ανάδοχο, αλλά οι τελικές μετρήσεις φωτομέτρησης στις οποίες θα στηριχτεί η φωτομετρική μελέτη θα γίνει με όργανο - Λουξόμετρο της υπηρεσίας για να αποφευχθούν πιθανές αποκλίσεις.

Μετά την, χωρίς παρατηρήσεις, επιτυχή ολοκλήρωση των ελέγχων και δοκιμών το αρμόδιο όργανο της ΟΛΘ ΑΕ θα προβεί στη σύνταξη του σχετικού Πρωτοκόλλου Παραλαβής.

15.6. Εγγυημένη καλή λειτουργία

15.6.1 Χρόνος εγγυημένης καλής λειτουργίας

Ο ελάχιστος αποδεκτός χρόνος εγγυημένης καλής λειτουργίας ανέρχεται σε πέντε (5) έτη με ημερομηνία έναρξης την ημερομηνία υπογραφής του πρωτοκόλλου παραλαβής. Κατά το χρονικό διάστημα εγγύησης ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία των φωτιστικών σωμάτων και οφείλει να αποκαταστήσει οποιαδήποτε βλάβη ή δυσλειτουργία προκύψει οφειλόμενη σε πλημμελή κατασκευή ή σε ελαττωματικό υλικό.

Σε περίπτωση αντικατάστασης του συστήματος, ο χρόνος εγγύησης θα παρατείνεται αντίστοιχα.

15.6.2 Εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας

Εγγυητική Επιστολή Καλής Λειτουργίας, το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό έως πέντε τοις εκατό (5%) επί της αξίας της σύμβασης χωρίς να υπολογίζεται ο ΦΠΑ, με ημερομηνία λήξης εξήντα (60) ημέρες μετά τη λήξη της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, κατατίθεται μετά την ολοκλήρωση του έργου. Η εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας θα επιστραφεί μετά τη λήξη του χρόνου εγγύησης.

Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η επιτροπή εισηγείται στο αρμόδιο όργανο της ΟΛΘ ΑΕ την ολική ή μερική κατάπτωση της Εγγυητικής Επιστολής Καλής Λειτουργίας.

15.7. Απόρριψη– Αντικατάσταση

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της προμήθειας, με απόφαση του αρμοδίου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει το τμήμα της προμήθειας που απορρίφθηκε μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

ΆΡΘΡΟ 16 - Επίλυση Διαφορών – Εφαρμοστέο Δίκαιο

Η παρούσα προμήθεια διέπεται από την Ελληνική και Κοινοτική Νομοθεσία και κάθε διαφορά που θα προκύψει μεταξύ Ο.Λ.Θ. Α.Ε. και του Προμηθευτή, η οποία θα αφορά στην εκτέλεση, την εφαρμογή ή γενικά τις σχέσεις που δημιουργούνται από αυτή, θα λυθεί από τα εδρεύοντα στη Θεσσαλονίκη αρμόδια δικαστήρια.

ΆΡΘΡΟ 17- Λοιπές Πληροφορίες

Οι ενδιαφερόμενοι για τη σύνταξη της προσφοράς τους, εφόσον το επιθυμούν, μπορούν να εξετάσουν τους υφιστάμενους ιστούς φωτισμού, ώστε να αποκτήσουν άμεση εικόνα των εργασιών που περιγράφονται σε αυτήν την προδιαγραφή.

Ο κάθε ενδιαφερόμενος, κατά την διάρκεια της εξέτασης υφιστάμενων ιστών φωτισμών οφείλει να ζητήσει από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε. να τους θέσει σε λειτουργία, για απόκτηση εικόνας της καταστάσεως τους.

Το αρμόδιο προσωπικό της Ο.Λ.Θ. ΑΕ, θα παράσχει κάθε απαραίτητη πληροφορία ή διευκόλυνση (τηλ.: 2310-593.522).

ΜΕΡΟΣ Β: ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αφορά στην προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενδεικτικά πεντακοσίων σαράντα (540) φωτιστικών σωμάτων από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), ισχύος 440 W ($\pm 5\%$), στενής δέσμης φωτισμού 70-75°.

Όλα τα φωτιστικά σώματα που θα προσκομίσει ο προμηθευτής στην ΟΛΘ ΑΕ, πρέπει να είναι καινούργια αμεταχείριστα, χωρίς ελαττώματα και να ικανοποιούν όλους τους όρους της διακήρυξης και των παραρτημάτων αυτής, που καθορίζουν τον τύπο, την μέγιστη ηλεκτρική ισχύ, τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους, τις σημάνσεις και τις πιστοποιήσεις που αυτά θα πρέπει να φέρουν. Όλα τα υπό προμήθεια είδη πρέπει υποχρεωτικά να πληρούν τις Ευρωπαϊκές προδιαγραφές ποιότητας και ασφαλούς λειτουργίας και τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Ένωσης για πρόληψη ατυχημάτων και προστασία του περιβάλλοντος.

Ακόμα, τα είδη πρέπει να διαθέτουν όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς και σημάνσεις για πρόληψη ατυχημάτων και βλαβών που θα μπορούσαν να προέλθουν από λάθος χειρισμό του ή απρόοπτη βλάβη, καθώς επίσης πρέπει να είναι εξελιγμένης τεχνολογίας για να διασφαλίζουν την άνετη, ασφαλή και υγιεινή χρήση τους από τους εργαζομένους.

Απαιτήσεις Προβολέων/Φωτιστικών led, ισχύος 440 W)

Προβολέας/Φωτιστικό τεχνολογίας led, ισχύος 440 W ($\pm 5\%$), με ασύμμετρη στενή δέσμη φωτισμού γωνίας 70° – 75° και αποτελείται από τα εξής τμήματα:

- Μονάδες προβολέα
- Το κέλυφος (σώμα) του προβολέα/φωτιστικού, συνοδευόμενο με διάταξη στήριξης σε κινητή στεφάνη
- Το τροφοδοτικό (driver)
- Την οπτική μονάδα (ηλεκτρική φωτεινή πηγή)
- Το προστατευτικό κάλυμμα της οπτικής μονάδας

Οι προβολείς/φωτιστικά σώματα θα είναι στο σύνολό τους κατάλληλα για φωτισμό εξωτερικών χώρων (οδών, πλατειών, λιμένων κλπ.) και θα συνοδεύονται από κατάλληλη διάταξη ανάρτησης σε πυλώνα ύψος ~30m, με κινητές στεφάνες.

Οι προσφερόμενοι προβολείς/φωτιστικά απαιτείται να καλύπτουν όλες ανεξαιρέτως τις προδιαγραφές που ακολουθούν, και είναι όλες ουσιώδεις και σημαντικές. Μη συμμόρφωση με κάποια από τις προδιαγραφές που ακολουθούν, επισύρει την **ποινή του αποκλεισμού** του προσφέροντα.

Πιστοποιητικά παραγωγής – προϊόντος: CE, RoHS, EMC, LVD, ENEC ή εναλλακτικά κατά EN60598-2-3, EN62031, EN62262, EN 60529, EN 62471, IEC TR 62778, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007).

Καθαρή φωτεινή ροή

Ο προβολέας/φωτιστικό πρέπει, ανάλογα με την ισχύ, να αποδίδει καθαρή φωτεινή ροή ≥ 45.000 lumen (net luminous flux), κατά το πρότυπο LM79, για την ισχύ των 440 W ($\pm 5\%$).

Μονάδες προβολέα/φωτιστικού

Ο προβολέας/φωτιστικό πρέπει, για λόγους ασφαλείας, να αποτελείται από δύο ισοδύναμες μονάδες, ισχύος 220W 0 W ($\pm 5\%$) κάθε μία.

Η κλίση (σε δύο άξονες) κάθε μονάδας πρέπει να μπορεί να ρυθμίζεται αυτοτελώς.

Κάθε μονάδα να είναι εφοδιασμένη με αυτοτελές τροφοδοτικό, ώστε να μπορεί να λειτουργήσει αυτόνομα.

Κάθε μονάδα να μπορεί να αποσπάται αυτοτελώς, χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία της δεύτερης.

Σώμα του προβολέα/φωτιστικού

Το σώμα κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις ώστε να εναρμονίζεται με τον χαρακτήρα του ΟΛΘ και να παρουσιάζει μειωμένη αντίσταση στον άνεμο. Το σώμα κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας χυτό αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος κάθε μονάδας θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής.

Για την βέλτιστη απαγωγή θερμότητας, (που παράγεται από τις μονάδες της φωτεινής πηγής), οι μονάδες led θα πρέπει να είναι εφαρμοσμένες πάνω σε απευθείας διάταξη που να ευνοεί την φυσική απαγωγή θερμότητας (διάταξη ψύξης), με στόχο την μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής των φωτιστικών μονάδων και εν γένει του προβολέα/φωτιστικού. Για τον σκοπό αυτό το σώμα κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού πρέπει να φέρει, πτερύγια μεταφοράς θερμότητας (ψύκτρεις) κατασκευασμένες από χυτό αλουμίνιο ως ενιαίο τμήμα του σώματος του φωτιστικού, χωρίς συγκολλήσεις, τόσο στο επάνω τμήμα, όσο και πλευρικά. Τα πτερύγια (ψύκτρεις) πρέπει να διαθέτουν κατάλληλα διάκενα, που να επιτρέπουν την διέλευση του αέρα, ώστε να ευνοείται η απαγωγή θερμότητας και ταυτόχρονα να μειώνεται η αντίσταση στον αέρα (συντελεστής οπισθέλκουσας).

Κάθε μονάδα του σώματος του προβολέα/φωτιστικού πρέπει είναι βαμμένη με ειδική ηλεκτροστατική βαφή που το καθιστά ιδιαίτερα ανθεκτικό στη διάβρωση σε χρώματα επιλογής της υπηρεσίας του ΟΛΘ (να διατίθενται όλα τα χρώματα της παλέτας RAL).

Στο επάνω μέρος κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού, όπου βρίσκεται το τροφοδοτικό (driver), πρέπει να υπάρχει πρόσθετο προστατευτικό κάλυμμα, από πολυμερικό υλικό. Το πρόσθετο προστατευτικό κάλυμμα πρέπει να είναι ανοιγόμενο και παραμένει εν μέρει στερεωμένο στο σώμα του φωτιστικού.

Κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού να φέρει σύνδεσμο από χυτό αλουμίνιο για τοποθέτηση σε βραχίονα διαμέτρου μέχρι Ø60 (mm), ως ενιαίο τμήμα του σώματος, που να φέρει κοχλίες συγκράτησης για να μπορεί να προσαρμοστεί και σε μικρότερες διατομές.

Κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού, και συνεπώς ο προβολέας/φωτιστικό στο σύνολό του, πρέπει να διαθέτει προστασία από σκόνη και υγρασία IP66 (EN 60529) και κρούσεις IK10 (EN 62262). Όλες οι εξωτερικές βίδες και τα υλικά στερεώσεως θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

Κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού πρέπει να φέρει προστατευτικό διαφανές κάλυμμα της οπτικής μονάδας της, που πρέπει να είναι στεγανά και σταθερά κλειστό και στερεωμένο, κατασκευασμένο από πολυκαρβονικό υλικό, υψηλής αντοχής και διαφάνειας και σταθεροποιημένο ως προς την υπεριώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες. Η στερέωση του καλύμματος να γίνεται με ανοξείδωτες βίδες.

Τροφοδοτικό (driver)

Ο προβολέας/φωτιστικό να είναι εφοδιασμένος με δύο αυτόνομα τροφοδοτικά, ένα σε κάθε μονάδα που αποτελεί τον προβολέα/φωτιστικό

Το τροφοδοτικό (driver) πρέπει να βρίσκεται εντός της κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού, στο επάνω εσωτερικό μέρος της κάθε μονάδας, σε ειδικό χώρο στο σώμα της κάθε μονάδας, με κάλυμμα από αλουμίνιο και στεγανοποιημένο με ειδικό ελαστικό δακτύλιο. Το κάλυμμα από αλουμίνιο του τροφοδοτικού πρέπει να σταθεροποιείται ανοξείδωτες βίδες.

Το τροφοδοτικό κάθε μονάδας θα συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης, και η ονομαστική τάση τροφοδοσίας πρέπει να είναι $230V \pm 10\%$, 50Hz. Η ηλεκτρική τροφοδοσία θα συνδέεται με το καλώδιο τροφοδοσίας με ηλεκτρικό σύνδεσμο (connector), υψηλής στεγανότητας (IP68).

Το εύρος τάσης εισόδου για την προστασία και απρόσκοπτη λειτουργία του προβολέα/φωτιστικού από διακυμάνσεις του ηλεκτρικού ρεύματος και ρεύματα αιχμής πρέπει να κυμαίνεται από 120V AC ως 277V AC, σύμφωνα με την Εγκύκλιο 22 Γ.Γ.Δ.Ε. (ΔΙΠΑΔ/οικ. 658/24-10-2014), όπως τροποποιήθηκε με την Εγκύκλιο 17 Γ.Γ.Υπ. (ΔΚΠ/οικ/1322/7-9-2016).

Η κάθε μονάδα ηλεκτρικής τροφοδοσίας θα διαθέτει συντελεστή ισχύος μεγαλύτερο ή ίσο του 0,90.

Οπτική μονάδα

Τα στοιχεία LED που απαρτίζουν την οπτική μονάδα του προβολέα/φωτιστικού θα έχουν ωφέλιμο χρόνο ζωής τουλάχιστον 60.000 ώρες, στο τέλος των οποίων η φωτεινή ροή τους δεν θα πρέπει να έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% - L_{70} - σε θερμοκρασία T_s 85°C και θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C (LM80, TM21). Το ανωτέρω πιστοποιείται από τον κατασκευαστή των στοιχείων LED.

Η οπτική μονάδα θα φέρει κατ' ελάχιστο δέκα στοιχεία led (φωτοдиодοι) σύμφωνα με την Εγκύκλιο 22 Γ.Γ.Δ.Ε. (ΔΙΠΑΔ/οικ. 658/24-10-2014), όπως τροποποιήθηκε με την Εγκύκλιο 17 Γ.Γ.Υπ. (ΔΚΠ/οικ/1322/7-9-2016). Ο μέγιστος αριθμός στοιχείων led θα πρέπει, **επί ποινή αποκλεισμού**, για κάθε μονάδα ισχύος 220 W να είναι μέχρι 75 led, ή συνολικά για τις δύο μονάδες του προβολέα/φωτιστικού ισχύος 440W να είναι μέχρι 150, έτσι ώστε κατά την λειτουργία τους να μην αναπτύσσεται υψηλή θερμοκρασία σύμφωνα με την απαίτηση της Ευρωπαϊκής οδηγίας περί εκπομπών ρύπων και οικολογικού σχεδιασμού των προβολέων/φωτιστικών.

Η οπτική μονάδα κάθε μονάδας, θα φέρει φακό από πολυμερικό υλικό, σε κάθε φωτοδίοδο για την καλύτερη εστίαση και διαχείριση της φωτεινής ροής. Δεκτά και προϊόντα που ο φακός είναι ενσωματωμένος στο κάλυμμα της οπτικής μονάδας (multilens).

Η δέσμη φωτισμού πρέπει να είναι ασύμμετρη και το εύρος της γωνίας δέσμης φωτισμού να είναι 70° - 75° (ασύμμετρη στενή δέσμη φωτισμού).

Τα κυκλώματα των φωτοδίοδων (led) κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού θα φέρουν, **επί ποινή αποκλεισμού**, κατάλληλες διατάξεις (διατάξεις παράκαμψης) ώστε σε περίπτωση βλάβης μίας ή περισσότερων φωτοδίοδων, οι υπόλοιπες να συνεχίσουν να λειτουργούν κανονικά, χωρίς να διακόπτεται η ηλεκτρική τροφοδοσία.

Η ηλεκτρική πλακέτα όπου είναι τοποθετημένες οι φωτοδιόδοι να είναι, **επί ποινή αποκλεισμού**, πιστοποιημένη EN 62031 από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών, διαπιστευμένο κατά EN 17025.

Για τους προβολείς/φωτιστικά ισχύος 440W, οι φωτοδιόδοι κάθε μονάδας να λειτουργούν με ρεύμα έντασης στα 1.000 mA.

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να έχει δείκτη χρωματικής απόδοσης (CRI/Ra) τουλάχιστον 70.

Οι προβολείς/φωτιστικά θα έχουν συνολική ενεργειακή απόδοση ίση ή μεγαλύτερη των 100 lm/W, μετρημένη σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C κατά το πρότυπο LM 79, δια της συνολικής καταναλισκόμενης ισχύος του φωτιστικού, συμπεριλαμβανομένων όλων των εξαρτημάτων του και όχι μόνον των LED.

Η οπτική μονάδα θα έχει θερμοκρασία χρώματος **5000 K** ($\pm 10\%$) που προσομοιάζει το φυσικό λευκό φως (4800K).

Η δέσμη φωτισμού πρέπει να είναι ασύμμετρη και το εύρος της γωνίας δέσμης φωτισμού να είναι 70° - 75° (ασύμμετρη-στενή δέσμη φωτισμού)

Προστατευτικό κάλυμμα της οπτικής μονάδας

Η οπτική μονάδα πρέπει, για λόγους ασφαλείας, να φέρει σταθερά προσαρμοσμένο (μη ανοιγόμενο εύκολα) προστατευτικό διαφανές κάλυμμα από πολυκαρβονικό υλικό, υψηλής αντοχής και διαφάνειας και σταθεροποιημένο ως προς την υπεριώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες. Το προστατευτικό κάλυμμα μπορεί να ενσωματώνει και τους φακούς των φωτοδίοδων (multilens).

Οι απαιτήσεις προστασίας από σκόνη, υγρασία και κρούσεις που ισχύουν για το φωτιστικό σώμα (IP66, IK10) συμπεριλαμβάνουν και το προστατευτικό κάλυμμα.

Φωτεινότητα (illuminance)

Τα απαιτούμενα επίπεδα φωτεινότητας (illuminance), μετρήσιμα σε lux (lm/m^2) στα 0.8 μέτρα από το έδαφος, μετά την τοποθέτηση όλων των φωτιστικών σωμάτων LED και στους είκοσι εννέα (29) πυλώνες, θα διακρίνονται στα εξής:

- 1) 10 lux** σε έκαστο σημείο εκάστης περιοχής στοιβασίας (yard area) των εμπορευματοκιβωτίων (containers)
- 2) 50 lux** στις περιοχές / εσωτερικές οδούς κινήσεως φορτηγών&straddle)
- 3) 27 lux** στις περιοχές / εσωτερικές οδούς κινήσεως straddle)

Η ομοιομορφία φωτισμού θα πρέπει να πληροί τις προϋποθέσεις του προτύπου EN12464.

Στα επισυναπτόμενα σχεδιαγράμματα No1 και No2 φαίνονται οι εν λόγω περιοχές, καθώς επίσης και όλοι οι υφιστάμενοι τριάντα έξι (36) πυλώνες. Εκ των πυλώνων αυτών, οι είκοσι εννέα πυλώνες στους οποίους θα τοποθετηθούν τα νέα φωτιστικά σώματα LED είναι οι ακόλουθοι:

26 – 35, 35A, 37 - 41, 41A, 42 - 43, 43A, 43B, 48 – 51, 51A, 53 - 55

Προστασία από υπερτάσεις

Για την προστασία των προβολέων/φωτιστικών και των οπτικών μονάδων αυτών, στο ακροκιβώτιο κάθε πυλώνα να τοποθετηθεί εξωτερικό σύστημα προστασίας (SPD) από τις διακυμάνσεις της ηλεκτρικής τάσης και τα ρεύματα αιχμής τουλάχιστον 20 kV και άνω.

Για την πιστοποίηση της συμμόρφωσης με τις τεχνικές προδιαγραφές ο προβολέας/φωτιστικό να συνοδεύεται από πιστοποιητικά και εκθέσεις δοκιμών, σύμφωνα με τις οδηγίες και τα πρότυπα στα οποία να συμπεριλαμβάνονται οι οδηγίες χαμηλής τάσης LVD 2006/95/EK, ΗΜ συμβατότητας EMC 2004/108/EK και RoHS, τα πρότυπα EN60598-2-3, EN62031, EN62262, EN 60529, EN 62471:2006, IEC TR 62778, IES LM-80-08/IES TM-21-11, και έκθεση φωτομετρικών ελέγχων και φωτομετρικά αρχεία Eulumdat (.LDT) ή Iesna (.IES) κατά EN 13032-4:2015 ή κατά LM79, από πιστοποιημένα εργαστήρια φωτομετρικών μετρήσεων. Ο

προμηθευτής προβολέων/φωτιστικών να συμμετέχει σε εγκεκριμένο σύστημα ανακύκλωσης σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).

Ο προβολέας/φωτιστικό θα παραδίδεται τοποθετημένο με πλήρη καλωδίωση 3x1,5 mm μέχρι τη θυρίδα σύνδεσης έτοιμο για σύνδεση με το εξωτερικό ηλεκτρικό δίκτυο. Τα φωτιστικά, πέραν των γενικών προδιαγραφών που περιγράφονται ανωτέρω, θα πρέπει να πληρούν, επί ποινή αποκλεισμού, τα ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά του ακόλουθου πίνακα συμμόρφωσης.

Προβολέας/Φωτιστικό led, ισχύος 440 W (±5%)			
α/α	Περιγραφή Κριτηρίου	Απαιτηση	Πιστοποίηση συμμόρφωσης
1	Σήμανση CE (συμπεριλαμβάνει οδηγίες χαμηλής τάσης LVD 2006/95 EK και ΗΜ συμβατότητας EMC 2004/108/EK)	NAI	Βεβαίωση CE (προσκόμιση του πιστοποιητικού και δήλωση ότι το σύνολο του φακέλου με τις δοκιμές είναι στη διάθεση της επιτροπής αξιολόγησης)
2	Πιστοποίηση του κατασκευαστή από τον οποίο προέρχονται οι προβολείς/φωτιστικά	ISO 9001:2015	Πιστοποιητικό σε ισχύ
3	Πιστοποίηση του κατασκευαστή από τον οποίο προέρχονται οι προβολείς/φωτιστικά	ISO 14001:2015	Πιστοποιητικό σε ισχύ
4	Πιστοποίηση του κατασκευαστή από τον οποίο προέρχονται οι προβολείς/φωτιστικά	ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007)	Πιστοποιητικό σε ισχύ
5	Αριθμός αυτόνομων μονάδων προβολέα/φωτιστικού ισχύος 440W	Δύο	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό φυλλάδιο
6	Ισχύς κάθε αυτόνομης μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	220W	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό φυλλάδιο
7	Ενεργή πιστοποίηση κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού κατά ENEC ή εναλλακτικά κατά EN60598-2-3, EN62031, EN62262, EN 62471, IEC TR 62778 (για το σύνολο των αναφερόμενων προτύπων)	NAI	Πιστοποιητικό ENEC σε ισχύ από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025, σε κάθε περίπτωση
8	Πιστοποίηση φωτοδιόδων LED κατά IES LM80-08, IES TM-21-11	NAI	Έκθεση δοκιμής από τον κατασκευαστή των led chips
9	Χρώμα προβολέα/φωτιστικού κατ' επιλογή πελάτη (για λόγους αισθητικής)	NAI	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου για τα χρώματα του σώματος του φωτιστικού που μπορεί να παρέχει
10	Διάφανο κάλυμμα προβολέων/φωτιστικών στοιχείων από πολυκαρβονικό υλικό	NAI	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό φυλλάδιο
11	Βαθμός μηχανικής προστασίας / κρούσης του διάφανου καλύμματος και σώματος προβολέα /φωτιστικού σύμφωνα με το πρότυπο EN 62262	IK = 10	Πιστοποιητικό σε ισχύ από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
12	Κατηγορία προστασίας σε σκόνη / υγρασία του διάφανου καλύμματος και σώματος προβολέα/φωτιστικού σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529	IP66	Πιστοποιητικό σε ισχύ από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
13	Αριθμός ηλεκτρικών φωτεινών πηγών (led), επί ποινή αποκλεισμού, για προβολείς/φωτιστικά σώματα ισχύος 440 W	≥ 10	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό φυλλάδιο
	Συνολικά στον προβολέα/φωτιστικό ισχύος 440W	≤ 150	
	Σε κάθε μονάδα ισχύος 220W	≤ 75	
14	Ύπαρξη χωριστού οπτικού συστήματος (φακός) σε κάθε LED για την παραγωγή ασύμμετρης φωτεινής δέσμης. Δεκτά και προϊόντα που ο φακός είναι ενσωματωμένος στο κάλυμμα της οπτικής μονάδας (multilens)	NAI	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό φυλλάδιο
15	Εύρος γωνίας δέσμης φωτισμού (ασύμμετρη στενή δέσμη)	70° – 75°	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου
16	Τύπος προβολέα/φωτιστικού, full cut-off	NAI	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου

17	Πιστοποίηση πλακέτας EN 62031, επί ποινή αποκλεισμού	NAI	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο EN 62031 από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά 17025
18	Διάταξη παράκαμψης στο κύκλωμα κάθε φωτοδιόδου (led)	NAI	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο EN 62031 από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά 17025
19	Αντοχή σε εύρος θερμοκρασιών περιβάλλοντος τουλάχιστον	-30°C ως +40°C	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου
20	Αντοχή καλύμματος προβολέα/φωτιστικού σε συνθήκες έκθεσης στον ήλιο / υπεριώδη ακτινοβολία (UV)	NAI	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου
21	Αντοχή σώματος αλουμινίου σε αντίξοες καιρικές συνθήκες / παραθαλάσσιες περιοχές (βεβαίωση κατασκευαστή)	NAI	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου
22	Αντοχή εξωτερικής βαφής σώματος αλουμινίου σε αντίξοες καιρικές συνθήκες (βεβαίωση κατασκευαστή)	NAI	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου
23	Χρήση ανοξειδωτων (Inox) βιδών προβολέα/φωτιστικού για αντοχή στις καιρικές συνθήκες	NAI	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου
24	Ελάχιστος βαθμός απόδοσης, (καθαρή φωτεινή ροή)	$\geq 100 \text{ lm/W}$	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
25	Πιστοποίηση τροφοδοτικού (driver) κατά το πρότυπο IEC 61347-2-13, επί ποινή αποκλεισμού	NAI	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο IEC 61347-2-13, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
26	Ονομαστική τάση τροφοδοσίας προβολέα/φωτιστικού V_{AC}	$230V \pm 10\%$	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
27	Εύρος διακύμανσης της τάσης εισόδου για ασφαλή λειτουργία V_{AC}	120V – 277V	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο IEC 61347-2-13
28	Συντελεστής ισχύος του προβολέα/φωτιστικού	$\geq 0,9$	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
29	Ρεύμα οδήγησης led κάθε μονάδας των προβολέων/φωτιστικών ισχύος 440 W, mA	$1.000 \pm 10\%$	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, και έκθεση δοκιμής κατά EN 60060, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
30	Το σώμα του προβολέα/φωτιστικού κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο (Συμμόρφωση RoHS)	NAI	Δήλωση Υποψηφίου αναδόχου
31	Κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει σχεδίαση με ενσωματωμένα πτερύγια για την καλύτερη απαγωγή θερμότητας, τόσο στο επάνω μέρος, όσο και πλευρικά, κατασκευασμένα από χυτό αλουμίνιο ως ενιαίο τμήμα του σώματος του φωτιστικού, χωρίς συγκολλήσεις. Τα πτερύγια (ψήκτρες) πρέπει να διαθέτουν κατάλληλα διάκενα, που να επιτρέπουν την διέλευση του αέρα, ώστε να ευνοείται η απαγωγή θερμότητας και ταυτόχρονα να μειώνεται η αντίσταση στον αέρα (συντελεστής οπισθέλκουσας)	NAI	Δήλωση Υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό φυλλάδιο
32	Αριθμός τροφοδοτικών σε κάθε προβολέα/φωτιστικό	ΔΥΟ (ένα σε κάθε μονάδα)	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου, καθώς και τεχνικό φυλλάδιο
33	Το κύκλωμα του τροφοδοτικού (driver) του προβολέα/φωτιστικού μπορεί να αντικαθίσταται χωρίς την αποσυναρμολόγηση του κεντρικού θαλάμου των φωτιστικών σημείων	NAI	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου, καθώς και τεχνικό φυλλάδιο

34	Ονομαστική ισχύς προβολέα/φωτιστικού (δύο μονάδες), σύμφωνα με το πρότυπο LM79	440 W (±5%)	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
35	Ονομαστική ισχύς κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	Κάθε μονάδα 220W (±5%)	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου, καθώς και τεχνικό φυλλάδιο
36	Καθαρή φωτεινή ροή φωτιστικού, lm, κατά το πρότυπο LM79, συνολικά για προβολέα/φωτιστικό ισχύος 440W	≥ 45.000 lm	Τεχνικό φυλλάδιο και έκθεση δοκιμής για κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού, κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
37	Καθαρή φωτεινή ροή φωτιστικού, lm, κατά το πρότυπο LM79, για κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού, ισχύος 220W	≥ 23.000 lm	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
38	Θερμοκρασία χρώματος CCT, σύμφωνα με το πρότυπο LM79	5000 K (±10%)	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79 από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
39	CRI, σύμφωνα με το πρότυπο LM79	> 70	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79 από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
40	Εγγύηση καλής λειτουργίας (σε έτη), κατ' ελάχιστο	5	Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή και του υποψηφίου αναδόχου
41	Protection Class I	NAI	Πιστοποιητικό ENEC σε ισχύ, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
42	Αναφορά (Test Report) φωτομετρικών ελέγχων και φωτομετρικά αρχεία Eulumdat (.LDT) ή Iesna (.IES) κατά EN 13032-4:2015 ή κατά LM79, από πιστοποιημένα εργαστήρια φωτομετρικών μετρήσεων	NAI	Έκθεση δοκιμής κατά EN 13032-4:2015 ή LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
43	Φωτοβιολογικός έλεγχος των φωτοδιόδων (LED) και των φωτιστικών κατά το πρότυπο IEC TR 62778, από πιστοποιημένο εργαστήριο	NAI	Έκθεση δοκιμής κατά IEC 62778, σε εφαρμογή του IEC 62471, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
44	Έλεγχος διατήρησης της φωτεινής ροής και διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων (LED) ως προς το πρότυπο IEC LM-80-08/TM-21-11	NAI L70 > 60.000 ώρες	Έκθεση δοκιμής κατά IEC LM-80-08/TM-21-11, από τον κατασκευαστή των φωτοδιόδων
45	Ο προμηθευτής φωτιστικών να συμμετέχει σε εγκεκριμένο σύστημα ανακύκλωσης σχετικά με τις συγκεκριμένες κατηγορίες των διαγωνιζόμενων προϊόντων φωτιστικά είδη & λαμπτήρες (ΑΗΗΕ), επί ποινή αποκλεισμού	NAI	Επίσημη βεβαίωση σε ισχύ για την συμμετοχή τους σε εγκεκριμένο από το ΥΠΕΚΑ σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ, η οποία να συνοδεύεται από Πιστοποιητικό σε ισχύ, εγγραφής στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ), με τον Αριθμό Μητρώου Παραγωγού (ΑΜΠ)
46	Προστασία Υπέρτασης/ Υπερέντασης	≥ 20 kV	Εξωτερική διάταξη προστασίας από υπέρταση (SPD) στο ακροκιβώτιο κάθε πυλώνα

Υποχρεώσεις – Ευθύνη προμηθευτή

1. Οι ιστοί φωτισμού βρίσκονται μέσα στην Τελωνειακά ελεγχόμενη περιοχή του Λιμένος και κατά συνέπεια ο ανάδοχος οφείλει να τηρεί όλες τις τελωνειακές διατάξεις, για την εισαγωγή και εξαγωγή από το Λιμένα εμπορευμάτων εργαλείων και μηχανημάτων.

2. Όλες οι απαιτούμενες από την προμήθεια εργασίες, θα εκτελεσθούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τους Ελληνικούς και Ευρωπαϊκούς κανονισμούς που διέπουν τις κατασκευές αυτές. Κατά την εκτέλεση των εργασιών ο Ανάδοχος οφείλει να εφαρμόζει όλα τα προβλεπόμενα από τη σχετική νομοθεσία μέτρα ασφαλείας.
3. Ο επιβλέπων Τεχνικός του προμηθευτή και όλο το τεχνικό προσωπικό που θα απασχοληθεί στο έργο θα κατέχει τις κατάλληλες επαγγελματικές άδειες για ηλεκτρολογικές εργασίες σε Ηλεκτρικούς πίνακες χαμηλής τάσης, οι οποίες θα είναι διαθέσιμες σε κάθε ζήτηση από την Ο.Λ.Θ. Α.Ε.
4. Ο Προμηθευτής και ο επιβλέπων Τεχνικός του, καθ' όλη τη διάρκεια των εργασιών και μέχρι την παραλαβή, οφείλουν να λάβουν όλα τα αναγκαία μέτρα για το προσωπικό τους και τους τρίτους στο χώρο της εκτέλεσης του έργου.
5. Ο Ανάδοχος, φέρει την πλήρη και αποκλειστική αστική και ποινική ευθύνη για οποιοδήποτε ατύχημα ή ζημία προκληθεί στην ΟΛΘ ΑΕ., στο προσωπικό του ή στο προσωπικό της Ο.Λ.Θ. Α.Ε. ή σε οποιονδήποτε τρίτο, κατά την εκτέλεση των εργασιών, που ανέλαβε ή επ' ευκαιρία αυτών από ενέργειες δικές του ή των ατόμων που θα απασχολήσει, μέχρι και τη λήξη της Σύμβασης και την παράδοση του αντικειμένου του διαγωνισμού σε πλήρη λειτουργία. Εάν συμβεί κάποιο ατύχημα, ο Ανάδοχος θα κάνει όλες τις απαιτούμενες αναγγελίες.
6. Η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. δε φέρει καμία ευθύνη για τυχόν απώλειες υλικών, εξαρτημάτων, μηχανημάτων και εργαλείων του Αναδόχου, ο οποίος οφείλει να μεριμνήσει για την επαρκή και αποτελεσματική φύλαξη τους.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

- A. Υπόδειγμα οικονομικής προσφοράς
- B. Πίνακας συμμόρφωσης
- Γ. Σχεδιάγραμμα Νο 1
- Δ. Σχεδιάγραμμα Νο 2

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΔΣ & Δ/ΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΟΛΘ ΑΕ

ΣΩΤΗΡΙΟΣ ΘΕΟΦΑΝΗΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Α) ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε.				
ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ				
Τίτλος Έργου: «Προμήθεια φωτιστικών σωμάτων τεχνολογίας led εξοικονόμησης ενέργειας»				
α/α	Περιγραφή	Τεμάχια	Τιμή μονάδας χωρίς Φ.Π.Α. [€]	Μερικό Σύνολο [€]
1	Προβολέας/Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας led, ισχύος 440 W ($\pm 5\%$), κατάλληλο για φωτισμό μεγάλων επιφανειών από πυλώνες μεγάλου ύψους 35 m	540		
2	Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων τεχνολογίας led ισχύος 440 W ($\pm 5\%$) σε πυλώνες μεγάλου ύψους (30-35 m)	29		
	Σύνολο [τεμ.]		Σύνολο [€]	
			Φ.Π.Α. 24% [€]	
			Γενικό Σύνολο	

α) Χρόνος ισχύος προσφοράς

β) Χρόνος παράδοσης

γ) Χρόνος εγγυημένης καλής λειτουργίας.....

Τόπος

Ημερομηνία

Ο Προσφέρων

(Ονοματεπώνυμο και σφραγίδα)

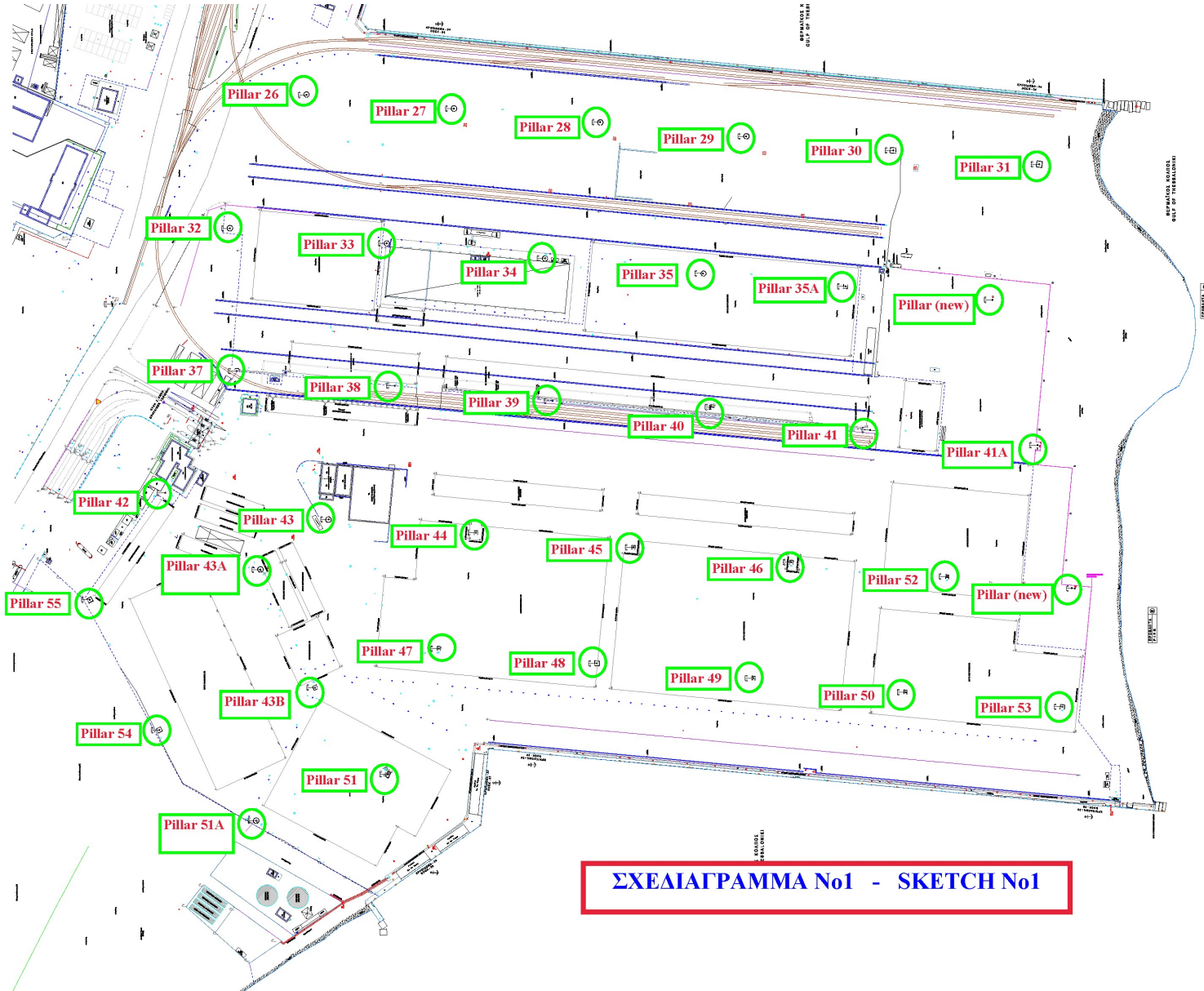
B – Πίνακας Συμμόρφωσης Φωτιστικού

Πίνακας Συμμόρφωσης – Προβολέας/Φωτιστικό led, ισχύος 440 W (±5%)				
a/a	Περιγραφή Κριτηρίου	Απαιτήση	Πιστοποίηση συμμόρφωσης	Συμμόρφωση-Παραπομπή
1	Σήμανση CE (συμπεριλαμβάνει οδηγίες χαμηλής τάσης LVD 2006/95 EK και HM συμβατότητας EMC 2004/108/EK)	NAI	Βεβαίωση CE (προσκόμιση του πιστοποιητικού και δήλωση ότι το σύνολο του φακέλου με τις δοκιμές είναι στη διάθεση της επιτροπής αξιολόγησης)	
2	Πιστοποίηση του κατασκευαστή από τον οποίο προέρχονται οι προβολείς/φωτιστικά	ISO 9001:2015	Πιστοποιητικό σε ισχύ	
3	Πιστοποίηση του κατασκευαστή από τον οποίο προέρχονται οι προβολείς/φωτιστικά	ISO 14001:2015	Πιστοποιητικό σε ισχύ	
4	Πιστοποίηση του κατασκευαστή από τον οποίο προέρχονται οι προβολείς/φωτιστικά	ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007)	Πιστοποιητικό σε ισχύ	
5	Αριθμός αυτόνομων μονάδων προβολέα /φωτιστικού ισχύος 440W	Δύο	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό φυλλάδιο	
6	Ισχύς κάθε αυτόνομης μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	220W	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό φυλλάδιο	
7	Ενεργή πιστοποίηση κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού κατά ENEC ή εναλλακτικά κατά EN60598-2-3, EN62031, EN62262, EN 62471, IEC TR 62778 (για το σύνολο των αναφερόμενων προτύπων)	NAI	Πιστοποιητικό ENEC σε ισχύ από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025, σε κάθε περίπτωση	
8	Πιστοποίηση φωτοδιόδων LED κατά IES LM80-08, IES TM-21-11	NAI	Έκθεση δοκιμής από τον κατασκευαστή των led chips	
9	Χρώμα προβολέα/φωτιστικού κατ' επιλογή πελάτη (για λόγους αισθητικής)	NAI	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου για τα χρώματα του σώματος του φωτιστικού που μπορεί να παρέχει	
10	Διάφανο κάλυμμα προβολέων/φωτιστικών στοιχείων από πολυκαρβονικό υλικό	NAI	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό φυλλάδιο	
11	Βαθμός μηχανικής προστασίας / κρούσης του διάφανου καλύμματος και σώματος προβολέα /φωτιστικού σύμφωνα με το πρότυπο EN 62262	IK = 10	Πιστοποιητικό σε ισχύ από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
12	Κατηγορία προστασίας σε σκόνη / υγρασία του διάφανου καλύμματος και σώματος προβολέα /φωτιστικού σύμφωνα με το πρότυπο EN 60529	IP66	Πιστοποιητικό σε ισχύ από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
13	Αριθμός ηλεκτρικών φωτεινών πηγών (led), επί ποιητή αποκλεισμού, για προβολείς/φωτιστικά σώματα ισχύος 440 W	≥ 10	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό φυλλάδιο	
	Συνολικά στον προβολέα/φωτιστικό ισχύος 440W	≤ 150		
	Σε κάθε μονάδα ισχύος 220W	≤ 75		
14	Ύπαρξη χωριστού οπτικού συστήματος (φακός) σε κάθε LED για την παραγωγή ασύμμετρης φωτεινής	NAI	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό	

	δέσμης. Δεκτά και προϊόντα που ο φακός είναι ενσωματωμένος στο κάλυμμα της οπτικής μονάδας (multilens)		φυλλάδιο	
15	Εύρος γωνίας δέσμης φωτισμού (ασύμμετρη στενή δέσμη)	70° – 75°	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου	
16	Τύπος προβολέα/φωτιστικού, full cut-off	NAI	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου	
17	Πιστοποίηση πλακέτας EN 62031, επί ποινή αποκλεισμού	NAI	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο EN 62031 από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά 17025	
18	Διάταξη παράκαμψης στο κύκλωμα κάθε φωτοδιόδου (led)	NAI	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο EN 62031 από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά 17025	
19	Αντοχή σε εύρος θερμοκρασιών περιβάλλοντος τουλάχιστον	-30°C ως +40°C	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου	
20	Αντοχή καλύμματος φωτιστικού σε συνθήκες έκθεσης στον ήλιο / υπεριώδη ακτινοβολία (UV)	NAI	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου	
21	Αντοχή σώματος αλουμινίου σε αντίξοες καιρικές συνθήκες / παραθαλάσσιες περιοχές (βεβαίωση κατασκευαστή)	NAI	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου	
22	Αντοχή εξωτερικής βαφής σώματος αλουμινίου σε αντίξοες καιρικές συνθήκες (βεβαίωση κατασκευαστή)	NAI	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου	
23	Χρήση ανοξειδωτων (Inox) βιδών φωτιστικού για αντοχή στις καιρικές συνθήκες	NAI	Δήλωση υποψηφίου αναδόχου	
24	Ελάχιστος βαθμός απόδοσης, (καθαρή φωτεινή ροή)	≥ 100 lm/W	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
25	Πιστοποίηση τροφοδοτικού (driver) κατά το πρότυπο IEC 61347-2-13, επί ποινή αποκλεισμού	NAI	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο IEC 61347-2-13, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
26	Ονομαστική τάση τροφοδοσίας φωτιστικού V _{AC}	230V±10%	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
27	Εύρος διακύμανσης της τάσης εισόδου για ασφαλή λειτουργία V _{AC}	120V – 277V	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο IEC 61347-2-13	
28	Συντελεστής ισχύος του φωτιστικού	≥ 0,9	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	

29	Ρεύμα λειτουργίας led κάθε μονάδας των προβολέων/φωτιστικών ισχύος 440 W, mA	1.000±10%	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, και έκθεση δοκιμής κατά EN 60060, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
30	Το σώμα του προβολέα/φωτιστικού κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο (Συμμόρφωση RoHS)	NAI	Δήλωση Υποψηφίου αναδόχου	
31	Κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει σχεδίαση με ενσωματωμένα πτερύγια για την καλύτερη απαγωγή θερμότητας, τόσο στο επάνω μέρος, όσο και πλευρικά, κατασκευασμένα από χυτό αλουμίνιο ως ενιαίο τμήμα του σώματος του φωτιστικού, χωρίς συγκολλήσεις. Τα πτερύγια (ψήκτρες) πρέπει να διαθέτουν κατάλληλα διάκενα, που να επιτρέπουν την διέλευση του αέρα, ώστε να ευνοείται η απαγωγή θερμότητας και ταυτόχρονα να μειώνεται η αντίσταση στον αέρα (συντελεστής οπισθέλκουσας)	NAI	Δήλωση Υποψηφίου αναδόχου και τεχνικό φυλλάδιο	
32	Αριθμός τροφοδοτικών σε κάθε προβολέα/φωτιστικό	ΔΥΟ (ένα σε κάθε μονάδα)	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου, καθώς και τεχνικό φυλλάδιο	
33	Το κύκλωμα του τροφοδοτικού (driver) του φωτιστικού μπορεί να αντικαθίσταται χωρίς την αποσυναρμολόγηση του κεντρικού θαλάμου των φωτιστικών σημείων	NAI	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου, καθώς και τεχνικό φυλλάδιο	
34	Ονομαστική ισχύς προβολέα/φωτιστικού, σύμφωνα με το πρότυπο LM79	440 W (±5%)	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
35	Ονομαστική ισχύς κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	Κάθε μονάδα 220W (±5%)	Δήλωση κατασκευαστή και δήλωση υποψηφίου αναδόχου, καθώς και τεχνικό φυλλάδιο	
36	Καθαρή φωτεινή ροή φωτιστικού, lm, κατά το πρότυπο LM79, συνολικά για προβολέα/φωτιστικό ισχύος 440W	≥ 45.000 lm	Τεχνικό φυλλάδιο και έκθεση δοκιμής για κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού, κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
37	Καθαρή φωτεινή ροή φωτιστικού, lm, κατά το πρότυπο LM79, για κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού, ισχύος 220W	≥ 23.000 lm	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
38	Θερμοκρασία χρώματος CCT, σύμφωνα με το πρότυπο LM79	5000 K (±10%)	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79 από διαπιστευμένο	

			εργαστήριο κατά EN 17025	
39	CRI, σύμφωνα με το πρότυπο LM79	> 70	Έκθεση δοκιμής κατά το πρότυπο LM79 από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
40	Εγγύηση καλής λειτουργίας (σε έτη), κατ' ελάχιστο	5	Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή και του υποψηφίου αναδόχου	
41	Protection Class I	NAI	Πιστοποιητικό ENEC σε ισχύ, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
42	Αναφορά (Test Report) φωτομετρικών ελέγχων και φωτομετρικά αρχεία Eulumdat (.LDT) ή Iesna (.IES) κατά EN 13032-4:2015 ή κατά LM79, από πιστοποιημένα εργαστήρια φωτομετρικών μετρήσεων	NAI	Έκθεση δοκιμής κατά EN 13032-4:2015 ή LM79, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
43	Φωτοβιολογικός έλεγχος των φωτοδιόδων (LED) και των φωτιστικών κατά το πρότυπο IEC TR 62778, από πιστοποιημένο εργαστήριο	NAI	Έκθεση δοκιμής κατά IEC 62778, σε εφαρμογή του IEC 62471, από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025	
44	Έλεγχος διατήρησης της φωτεινής ροής και διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων (LED) ως προς το πρότυπο IEC LM-80-08/TM-21-11	NAI L70 > 60.000 ώρες	Έκθεση δοκιμής κατά IEC LM-80-08/TM-21-11, από τον κατασκευαστή των φωτοδιόδων	
45	Ο προμηθευτής φωτιστικών να συμμετέχει σε εγκεκριμένο σύστημα ανακύκλωσης σχετικά με τις συγκεκριμένες κατηγορίες των διαγωνιζόμενων προϊόντων φωτιστικά είδη & λαμπτήρες (ΑΗΗΕ), επί ποινή αποκλεισμού	NAI	Επίσημη βεβαίωση σε ισχύ για την συμμετοχή τους σε εγκεκριμένο από το ΥΠΕΚΑ σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ, η οποία να συνοδεύεται από Πιστοποιητικό σε ισχύ, εγγραφής στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ), με τον Αριθμό Μητρώου Παραγωγού (ΑΜΠ)	
46	Προστασία Υπέρτασης/ Υπερέντασης	≥ 20 kV	Εξωτερική διάταξη προστασίας από υπέρταση (SPD) στο ακροκίβωτο κάθε πυλώνα	



ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ No2 - SKETCH No2

