



ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΩΝ & ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

**ΤΕΔ 062/2021**

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ  
ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ & ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ  
ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΩΝ ΕΙΚΟΣΙ ΠΕΝΤΕ (425) ΠΡΟΒΟΛΕΩΝ/ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ LED ΣΕ ΤΡΙΑΝΤΑ ΔΥΟ  
(32) ΙΣΤΟΥΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΗΣ Ο.Λ.Θ. Α.Ε. ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ  
ΤΗΛΕΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ**

**ΣΥΝΟΠΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ**

<b>ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ</b>	
<b>ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ</b>	<b>ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΛΙΜΕΝΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ Α.Ε.</b> Κύρια Δρ/τητα: Λιμενικές Εργασίες Δ/ση: Εντός Λιμένα Θεσ/νίκης ΤΚ. 54625, Θεσσαλονίκη Τηλ.: 2310593121, Φαξ: 2310510500 Ηλ/κη Δ/ση: <a href="mailto:secretariat@thpa.gr">secretariat@thpa.gr</a> Δ/ση Δ/κτύου: <a href="http://www.thpa.gr">http://www.thpa.gr</a>
<b>Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Προσφορών</b>	<b>15/04/2021</b>
<b>Καταληκτική Ημερομηνία Υποβολής Αιτημάτων για διευκρινίσεις</b>	<b>08/04/2021</b>
<b>Κριτήριο Κατακύρωσης</b>	Πλέον συμφέρουσα προσφορά βάσει τιμής και ποιοτικών κριτηρίων
<b>Επαφή για πληροφορίες/διευκρινίσεις</b>	<b>Για τη διαγωνιστική διαδικασία</b> Όνομα: Γιώργος Παπαγεωργίου E-mail: <a href="mailto:gpageorgiou@thpa.gr">gpageorgiou@thpa.gr</a> Τηλέφωνο: +302310593305 Όνομα: Παρασκευή Θεολόγου E-mail: <a href="mailto:ptheologou@thpa.gr">ptheologou@thpa.gr</a> Τηλέφωνο: +302310593363 Όνομα: Αναστασία Σαχινίδου E-mail: <a href="mailto:asachinidou@thpa.gr">asachinidou@thpa.gr</a> Τηλέφωνο: +302310593354  <b>Για τεχνικά θέματα</b> Όνομα: Αναστασία Σαχινίδου E-mail: <a href="mailto:asachinidou@thpa.gr">asachinidou@thpa.gr</a> Τηλέφωνο: +302310593354

## ΜΕΡΟΣ Α: ΓΕΝΙΚΟΙ & ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

### ΑΡΘΡΟ 1 –Περιγραφή Φυσικού & Οικονομικού Αντικείμενου Σύμβασης

---

#### 1.1. Φυσικό Αντικείμενο

Αντικείμενο του διαγωνισμού είναι η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, τετρακοσίων είκοσι πέντε (425) προβολέων/φωτιστικών σωμάτων από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), ισχύος έως 450W, στενής δέσμης φωτισμού, σε τριάντα δύο (32) ιστούς φωτισμού εντός του Λιμένα, καθώς και συστήματος τηλεδιαχείρισης ηλεκτροφωτισμού, προκειμένου να επιτευχθεί ο κατάλληλος φωτισμός στους εξωτερικούς χώρους της ΟΛΘ ΑΕ και ταυτόχρονα να 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 (πλήρης), τη μεταφορά τους στον τόπο εγκατάστασης, τα καλώδια τροφοδότησης των φωτιστικών σωμάτων 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. 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.).

Σε περίπτωση που οι ενδιαφερόμενοι Οικονομικοί Φορείς συμμετέχουν ως ένωση ή κοινοπραξία, τα ανωτέρω πρέπει να πληρούνται από κάθε μέλος της κοινοπραξίας.

Σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, όλα τα μέλη ευθύνονται αλληλεγγύως και σε ολόκληρο έναντι του αναθέτοντος φορέα.

**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 πιστοποιητικά CE, RoHS, EMC, LVD, ENEC, ENEC+ 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, ISO 45001:2018 ή ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007) και ISO 50001:2018 για αντικείμενο συναφές με το αντικείμενο του διαγωνισμού.

Σε περίπτωση συμπράξεων επιχειρήσεων, ενώσεων επιχειρήσεων, κοινοπραξιών αρκεί το ένα μόνο μέλος να πληροί τα κριτήρια 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 να διαθέτουν εμπειρία στην παροχή υπηρεσιών προμήθειας και εγκατάστασης αντίστοιχων συστημάτων
- ✓ Να διαθέτουν Ηλεκτρολόγο Μηχανικό με την αντίστοιχη Άδεια Ασκήσεως Επαγγέλματος του ΤΕΕ, με αποδεδειγμένη εμπειρία στην εκτέλεση συναφών έργων εξωτερικού φωτισμού (φωτιστικά σώματα ή λαμπτήρες) τεχνολογίας LED. (πίνακας συναφών έργων).

## **ΑΡΘΡΟ 3 - Παροχή Διευκρινίσεων επί της Διακήρυξης**

Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά στο τμήμα προμηθειών της ΟΛΘ ΑΕ στην ηλεκτρονική διεύθυνση [asachnidou@thpa.gr](mailto:asachnidou@thpa.gr) και [ptheologou@thpa.gr](mailto:ptheologou@thpa.gr), με κοινοποίηση στην ηλεκτρονική διεύθυνση [gpapageorgiou@thpa.gr](mailto:gpapageorgiou@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](http://www.thpa.gr).

#### **ΑΡΘΡΟ 4 - Τρόπος & Χρόνος Υποβολής Προσφορών**

---

Οι προσφορές υποβάλλονται από τους οικονομικούς φορείς εργάσιμες ημέρες και ώρες, το αργότερο μέχρι την 15/04/2021 και ώρα 15:00, στην Ελληνική γλώσσα, μη εξαρτώμενες από όρο, προϋπόθεση, αίρεση ή επιφύλαξη ως ακολούθως:

α) Διεύθυνση αποστολής / υποβολής προσφορών:

##### **Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε.**

Διεύθυνση Διοικητικού – Τμήμα Γραμματείας

Κτίριο Τεχνικών Υπηρεσιών (εντός λιμένα)

TK 54012 Θεσσαλονίκη

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς. Προσφορές που υποβλήθηκαν εκπρόθεσμα επιστρέφονται.

β) την ίδια ημέρα θα παραδοθούν δείγματα των προσφερόμενων ειδών, τα οποία θα αποσταλούν / υποβληθούν στη διεύθυνση:

##### **Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε.**

Διεύθυνση Διοικητικού – Τμήμα Γραμματείας

Κτίριο Τεχνικών Υπηρεσιών (εντός λιμένα)

TK 54012 Θεσσαλονίκη

#### **ΑΡΘΡΟ 5 - Παράταση, τροποποίηση, συμπλήρωση ή ματαίωση διαγωνισμού**

---

Η Ο.Λ.Θ. Α.Ε. διατηρεί το δικαίωμα να παρατείνει τον 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 **εκατόν είκοσι (120) ημερών** 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

(δ) Ένα ηλεκτρονικό μέσο αποθήκευσης δεδομένων (usb) με τα περιεχόμενα των ανωτέρω α, β, γ

#### **ΑΡΘΡΟ - 8 Δικαιολογητικά Συμμετοχής**

---

Για την απόδειξη πλήρωσης των κριτηρίων επιλογής οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν 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:

A) Πιστοποιητικά CE, RoHS, EMC, LVD, ENEC, ENEC+ 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, τα οποία φέρουν το όνομα ή το διακριτικό τίτλο του κατασκευαστή.

- B) Πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 ISO 45001:2018 ή ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007) και ISO 50001:2018 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, τα οποία φέρουν 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 τον 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, προσκομίζονται τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, γενικό πιστοποιητικό Γ.Ε.Μ.Η, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση ΑΕ κλπ δημοσιευμένα στο Γ.Ε.Μ.Η. ανάλογα με την νομική μορφή του διαγωνιζόμενου). Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση, το πρόσωπο που δεσμεύει με την υπογραφή του τη συμμετέχουσα εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία τους.
- 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 αποδέχονται 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.
  - ο Πίνακα συναφών έργων τελευταίας τριετίας (2018, 2019, 2020).
  - ο Να διαθέτουν Ηλεκτρολόγο Μηχανικό με την αντίστοιχη Άδεια Ασκήσεως Επαγγέλματος του ΤΕΕ, με αποδεδειγμένη εμπειρία στην εκτέλεση συναφών έργων εξωτερικού φωτισμού (φωτιστικά σώματα ή λαμπτήρες) τεχνολογίας LED (πίνακας συναφών έργων)
  - ο Ενημερωτικό έγγραφο για την επεξεργασία των προσωπικών δεδομένων, κατά το Άρθρο 13 του ΓΚΠΔ 679/2016, υπογεγραμμένο από τον Υποψήφιο.

### **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:

A) Πίνακα τεχνικής προσφοράς σύμφωνα με το υπόδειγμα που ακολουθεί:

(α)

<b>Πίνακας τεχνικής προσφοράς</b>						
a/a	Κωδικός	M.M.	Ποσότητα	Κατασκευαστής	Τύπος/ Μοντέλο	Εργοστάσιο κατασκευής φωτιστικού σώματος / τόπος εγκατάστασης

- (β) Πίνακα Συμμόρφωσης σύμφωνα με το συνημμένο υπόδειγμα (Παράρτημα Γ) υπογεγραμμένο από τον εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπο του συμμετέχοντα οικονομικού φορέα.
- (γ) Τα αρχεία IES των προσφερόμενων φωτιστικών/προβολέων LED
- (δ) Διαγράμματα διάχυσης φωτός.
- (ε) Ειδική φωτοτεχνική μελέτη με το ελεύθερο λογισμικό DIALUX, υπογεγραμμένη από Ηλεκτρολόγο Μηχανικό, η οποία θα είναι σύμφωνη ανά περιοχή, με τις προδιαγραφές των απαιτούμενων ελάχιστων επιπέδων φωτεινότητας, όπως αυτά ορίζονται στο άρθρο 6 των τεχνικών όρων.
- (στ) Έκθεση δοκιμής του κατασκευαστή των φωτοδιόδων για την πιστοποίησή 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 καθίστανται αποκλειστικά υπεύθυνοι για τη 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 των προσφερόμενων φωτιστικών / προβολέων κατά ENEC.
- (ια) Πιστοποιητικό των προσφερόμενων φωτιστικών / προβολέων κατά ENEC+.
- (ιβ) Εγχειρίδια και όλα τα απαραίτητα τεχνικά φυλλάδια για την αξιολόγηση της προσφοράς.
- (ιγ) Επίσημο κατάλογο (prospectus) του συμμετέχοντα ο οποίος θα αποδεικνύει ότι το προσφερόμενο είδος φωτιστικού / προβολέα συμπεριλαμβάνεται στον κατάλόγο του και είναι ένα από τα κύρια είδη της δραστηριότητάς του και θα είναι δημοσιευμένος στην επίσημη ιστοσελίδα της διαγωνιζόμενης εταιρίας, έτσι ώστε η ΟΛΘ ΑΕ να μπορεί εύκολα να διαπιστώσει την αυθεντικότητα αυτού.
- (ιδ) Ενημερωτικό σημείωμα του διαγωνιζομένου σχετικά με τις εγκαταστάσεις και το μόνιμο προσωπικό του ή τους συνεργάτες αυτού.
- (ιε) Υπεύθυνη δήλωση του ν. 1599/1986 με την οποία θα δηλώνεται από τον συμμετέχοντα η παροχή ανταλλακτικών για πέντε (5) τουλάχιστον έτη από την ημερομηνία λήξης του χρόνου εγγύησης.
- (ιστ' ) Υπεύθυνη Δήλωση του ν. 1599/1986 με την οποία θα ορίζεται ο Μηχανικός Ασφαλείας του έργου.
- (ιζ) Φωτοτεχνική ανάλυση, ήτοι αριθμό φωτιστικών σωμάτων που ορίζεται για κάθε ιστό σύμφωνα με τη διακήρυξη και το επισυναπτόμενο σκαρίφημα αποτύπωσης ιστών. (Παράρτημα Δ)

#### **ΑΡΘΡΟ 10 - Οικονομική Προσφορά**

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

- 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.

ε) Θα αναφέρει το αναλυτικό χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης του έργου.

### **ΑΡΘΡΟ 11 - Γλώσσα**

Επίσημη γλώσσα της διαδικασίας είναι η Ελληνική και η Αγγλική. Όλα τα στοιχεία των προσφορών θα συντάσσονται είτε στην Ελληνική είτε στην Αγγλική γλώσσα, είτε (εφόσον είναι συντεταγμένα στην γλώσσα της χώρας προέλευσής τους) θα συνοδεύονται από μετάφρασή σε μία από τις παραπάνω γλώσσες. Σε περίπτωση ασυμφωνίας επικρατούσα διατύπωση είναι πάντοτε η μετάφραση σε μία από τις επίσημες γλώσσες του διαγωνισμού.

### **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.

### **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. Οι συμμετέχοντες των οποίων τα προσφερόμενα είδη συμφωνούν απολύτως με τις τεχνικές προδιαγραφές θα λαμβάνουν τη μέγιστη βαθμολογία (120). Το κριτήριο έχει συντελεστή βαρύτητας 30%.

**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 το χρόνο ζωής των φωτεινών σημείων LED που του παρέχει ο προμηθευτής του. Η εγγύηση θα πρέπει να αποδεικνύεται πέραν αμφισβήτησης και να είναι σαφώς διαφορετική από την εγγύηση του φωτιστικού σώματος. Η ελάχιστη εγγύηση φωτιστικών στοιχείων LED ορίζεται ίση με 90.000 ώρες. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να δηλώσουν την αντίστοιχη εγγύηση που παρέχουν. Ο συμμετέχων με τον μεγαλύτερο χρόνο εγγύησης των φωτιστικών στοιχείων LED θα λαμβάνει τη μέγιστη βαθμολόγηση (120). Όσοι συμμετέχοντες προσφέρουν χρόνο ίσο με τον ελάχιστο που απαιτείται στο διαγωνισμό (90.000 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.

Ο ελάχιστος χρόνος ολοκλήρωσης της προμήθειας και εγκατάστασης των φωτιστικών σωμάτων, 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 ο συμμετέχων με το μικρότερο χρόνο ολοκλήρωσης της προμήθειας και εγκατάστασης των φωτιστικών σωμάτων 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 15%.

**Κριτήριο Κ4 – Χρόνος εγγύησης καλής λειτουργίας:** Ο ελάχιστος χρόνος εγγύησης της λειτουργίας των φωτιστικών σωμάτων έχει ορισθεί 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 15%.

**Κριτήριο Κ5 – Υποστήριξη μετά την πώληση:** Η υποστήριξη μετά την πώληση σχετίζεται με τον χρόνο απόκρισης και αντικατάστασης του φωτιστικού στις περιπτώσεις όπου αυτό έχει υποστεί βλάβη και δεν παρέχει φωτεινή ενέργεια, με τη δυνατότητα αντικατάστασής του από ίδιο ή παρόμοιο φωτιστικό σώμα αναλόγων προδιαγραφών στον χρόνο αυτόν, 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 (100) θα δίνεται σε όσους δεν μπορούν να τεκμηριώσουν τα ανωτέρω. Το κριτήριο έχει συντελεστή βαρύτητας 20%.

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 – Ειδικό 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 οποιονδήποτε λόγο και αιτία μέχρι και την περάτωση της υπόψη προμήθειας, λαμβανομένων υπόψη και των παρουσών συνθηκών της πανδημίας.

Για το λόγο αυτό, η συμμετοχή κάθε ενδιαφερομένου στον 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 τριάντα δύο (32) 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**

Μετά την έγγραφη ενημέρωση του αναδόχου σχετικά με την ολοκλήρωση του ανωτέρου έργου, θα πραγματοποιηθεί η διαδικασία παραλαβής από την επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής του διαγωνισμού, η οποία θα περιλαμβάνει τον ποσοτικό και ποιοτικό έλεγχο καθώς και τον έλεγχο τοποθέτησης, σύσφιξης και ασφάλισης των φωτιστικών, του κάθε ιστού φωτισμού χωριστά.

Στην συνέχεια θα διενεργηθεί από τον ανάδοχο - παρουσία της επιτροπής, φωτομέτρηση και φωτομετρική μελέτη με τα αποτελέσματα των μετρήσεων, έτσι ώστε να επαληθευτούν οι ζητούμενες κατ' ελάχιστον απαιτήσεις. (Παρ. 6 του Β' Μέρους των Τεχν. Όρων).

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 γίνουν 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 μισού 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.

### **ΑΡΘΡΟ 16 – Υποχρεώσεις Αναδόχου**

1. Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος με δικό του συνεργείο (μηχανικός ασφαλείας, τεχνίτες ηλεκτρολόγοι, βοηθητικό προσωπικό, και όλα τα απαραίτητα εργαλεία που χρειάζονται για το σκοπό αυτό) να αποσυνδέσει από το δίκτυο και να απεγκαταστήσει τα υφιστάμενα φωτιστικά καθώς και να παραδώσει εγκατεστημένα και σε πλήρη λειτουργία τα νέα φωτιστικά.

2. Στις υποχρεώσεις του αναδόχου συμπεριλαμβάνονται ακόμη:

I. Η μεταφορά των νέων φωτιστικών στις εγκαταστάσεις της ΟΛΘ ΑΕ.

II. Η αποξήλωση των υφιστάμενων φωτιστικών και συναφών υλικών (λάμπας, ντουί, ballast , πυκνωτές, μετασχηματιστής, προβολέας) και η παράδοσή τους σε σημείο που θα υποδείξει η ΟΛΘ.

III. Ο καθαρισμός, επιδιόρθωση και η βαφή ψυχρού γαλβανίσματος, του σημείου στήριξης του νέου φωτιστικού στη στεφάνη, όπου αυτό απαιτείται .

3. Ο Ανάδοχος, πριν την έναρξη των εργασιών, είναι υποχρεωμένος να ελέγξει την αντοχή του συστήματος ανύψωσης – καταβίβασης της κινητής στεφάνης κάθε ιστού που αποτελείται από το συρματόσχοινο με το βαρούλκο καθώς και τριών (3) συρματόσχοινων στο εσωτερικό του ιστού, σε σχέση με το βάρος των φωτιστικών σωμάτων LED που πρόκειται να τοποθετήσει, προκειμένου να επιτυγχάνεται η οριζόντια επιπεδότητα της στεφάνης και να εξασφαλίζεται η αντοχή και η ασφαλής λειτουργία μετά την ανάρτηση και εγκατάσταση των νέων φωτιστικών.

Ο Ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει βεβαίωση που να πιστοποιεί όλα τα παραπάνω, υπογεγραμμένη από Μηχανολόγο Μηχανικό ή από πιστοποιημένο κατασκευαστή ανάλογων ιστών φωτισμού (υψηλούς ιστούς ως 35 μ.).

4. Επιπλέον ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει πίνακα συμπληρωμένο με τον αριθμό των νέων φωτιστικών σωμάτων ανά ιστό φωτισμού.

5. Κατά τη διάρκεια του χρόνου εγγύησης ο ανάδοχος ευθύνεται για κάθε ατέλεια, βλάβη ή αδικαιολόγητη φθορά της εγκατάστασης.

Οι υπηρεσίες εγγύησης παρέχονται δωρεάν και στα πλαίσια αυτά ο Ανάδοχος θα αναλαμβάνει:

I. Την αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού παρουσιάσει προβλήματα κατασκευαστικής λειτουργίας για όλο το διάστημα εγγύησης ( στις ανωτέρω εργασίες συμπεριλαμβάνεται και η διαδικασία ανύψωσης – καταβίβασης της στεφάνης του ιστού).

II. Την παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, καθώς και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail) και αν κρίνεται απαραίτητο με την φυσική παρουσία του στο χώρο.

6. Η ανταπόκριση του αναδόχου σε περίπτωση βλάβης θα πρέπει να είναι:

I. Εντός 48 ωρών από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης, εφόσον η ειδοποίηση έγινε από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή σε εργάσιμες ημέρες και στο διάστημα από 08:00 έως 17:00 ή

II. Εντός 48 ωρών από το πρωί (08:00 π.μ.) της επόμενης εργάσιμης ημέρας, εφόσον η ειδοποίηση έγινε εκτός των πιο πάνω ημερών και ωρών.

7. Σε κάθε περίπτωση μετά την πάροδο 48 ωρών από την αναγγελία της βλάβης και εφόσον δεν έχει αποκατασταθεί η λειτουργία της μονάδας, ο προμηθευτής θα πρέπει να την αντικαταστήσει με όμοια μονάδα που λειτουργεί κανονικά και να εγκαταστήσει το αντίστοιχο λογισμικό διαχείρισης εφόσον αυτό είναι απαραίτητο.

8. Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τα έξοδα μετακινήσεων ή αποστολής εξοπλισμού, καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου της εγγύησης.

9. Ο φάκελος Τεχνικής προσφοράς των διαγωνιζομένων θα πρέπει υποχρεωτικά να εμπεριέχει :

1. Τεχνική περιγραφή (στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα) που θα αναφέρεται και θα απαντά σε κάθε παράγραφο των τεχνικών όρων του Β' μέρους της διακήρυξης, αναλυτικά και με σαφήνεια, με την ίδια σειρά που αυτοί (οι τεχνικοί όροι) αναγράφονται στη διακήρυξη.
2. Ενημερωτικά φυλλάδια των κατασκευαστικών οίκων των προσφερόμενων υλικών, σχετικά με την οργάνωση και υποδομή τους.
3. Γενικά σχέδια και έντυπα τεχνικών προδιαγραφών των προσφερόμενων συσκευών και φωτιστικών στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα.

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα-εμπειρία για τη διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς οφείλουν να καταθέσουν λίστα έργων (reference list) αντιστοιχών με την προκηρυσσόμενη προμήθεια (δηλαδή προμήθεια, εγκατάσταση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία φωτιστικών σωμάτων σε παρόμοιες ή αντίστοιχου τύπου εγκαταστάσεις), που έχουν ολοκληρώσει ή έχουν συμμετάσχει σε αυτά ως μέλος ένωσης, κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών (3) ετών. Για την απόδειξη της ανωτέρω, επαγγελματικής εμπειρίας, ο ανάδοχος οφείλει, επί ποινή αποκλεισμού, να προσκομίσει τις ανάλογες βεβαιώσεις καλής εκτέλεσης.

Διευκρινίζεται ότι με την παραπάνω αναλυτική τεχνική περιγραφή του ο εργολάβος υποχρεούται να γνωρίσει στην ΟΛΘ ΑΕ την προέλευση όλων των προσφερόμενων υλικών, αναφέροντας λεπτομερώς τους τύπους και τις εταιρείες κατασκευής τους και παράλληλα με κατάλληλα ενημερωτικά φυλλάδια - prospectus στα οποία θα φαίνονται όλα τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υλικών αυτών, προκειμένου να γίνει ο τεχνικός έλεγχος της προσφοράς του από την αρμόδια Επιτροπή διαγωνισμού. (επί ποινή αποκλεισμού).

10. Οι διαγωνιζόμενοι για την σύνταξη της προσφοράς τους εφόσον το επιθυμούν μπορούν να επισκεφτούν τον χώρο του λιμένα, όπου θα εγκατασταθεί και θα συνδεθεί ο νέος εξοπλισμός. Το αρμόδιο προσωπικό της ΟΛΘ ΑΕ, θα παράσχει κάθε απαραίτητη πληροφορία ή διευκόλυνση.

11. Κατά την υπογραφή της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται να καταθέσει στην ΟΛΘ Α.Ε. δήλωση, με την οποία θα καθορίζει τον κατά το Νόμο Υπεύθυνο Μηχανικό του για όλη διάρκεια των εργασιών, που θα έχει όλη την ευθύνη παρακολούθησης και επίβλεψης κάθε κατασκευής, συνδέσεων και ζεύξεων. Τη δήλωση πρέπει να συνοπογράφει και ο οριζόμενος Μηχανικός ώστε να φαίνεται ότι αποδέχεται την ανάθεση. Επίσης θα υπογράψει και το ειδικό έντυπο της Υπηρεσίας που αφορά τη λειτουργία του εργοταξίου εντός του λιμένα. Καθόλη τη διάρκεια των εργασιών και μέχρι την παραλαβή, ο Ανάδοχος και ο επιβλέπων Μηχανικός οφείλουν να λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα για το προσωπικό τους και τους τρίτους στο χώρο εγκατάστασης. Ακόμη, όλο το τεχνικό προσωπικό του Αναδόχου θα κατέχει τις κατάλληλες επαγγελματικές άδειες για ηλεκτρολογικές εργασίες και οι οποίες θα είναι διαθέσιμες σε κάθε ζήτηση από την ΟΛΘ ΑΕ .

Στο παραπάνω υπεύθυνο άτομο του Αναδόχου, θα απευθύνεται η Επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής εργασιών για οποιοδήποτε τεχνικό θέμα που θα προκύπτει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του έργου.

12. Ο νέος εξοπλισμός θα εγκατασταθεί σε χώρο που ευρίσκεται μέσα στην τελωνειακά ελεγχόμενη περιοχή του λιμένα και κατά συνέπεια ο ανάδοχος οφείλει να γνωρίζει και να συμμορφώνεται με όσα συνεπάγεται το ειδικό αυτό καθεστώς. Επίσης κατά τη διάρκεια των εργασιών εγκατάστασης του εξοπλισμού, ο Ανάδοχος οφείλει να τηρεί όλες τις τελωνειακές διατάξεις, για την εισαγωγή και εξαγωγή από τον λιμένα εργαλείων και μηχανημάτων.

13. Όλες οι εργασίες θα εκτελεστούν σύμφωνα με τα προβλεπόμενα από τους Ελληνικούς και Ευρωπαϊκούς κανονισμούς που διέπουν τέτοιου είδους κατασκευές.

Μετά το πέρας των εργασιών και την ολοκλήρωση του συνολικού έργου ο ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει υπεύθυνη δήλωση καλής εκτέλεσης εργασιών εγκαταστάτη ηλεκτρολόγου «ΥΔΚΕ» όπως αυτή προβλέπεται (Παράγραφος 3, Άρθρο 1 2, Προεδρικό Διάταγμα 1 08/1 2-6-201 3 (ΦΕΚ Α' 1 41 /201 3).

Κατά την εκτέλεση των εργασιών ο ανάδοχος οφείλει να εφαρμόζει όλα τα προβλεπόμενα από τη σχετική νομοθεσία μέτρα ασφαλείας.

Ακόμη, ο ανάδοχος φέρει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για την καταλληλότητα, τη νόμιμη παροχή εργασιών και διαμονή στη χώρα των ατόμων που απασχολεί στο έργο που αναλαμβάνει.

14. Οι εργαζόμενοι του εργολάβου θα φορούν διαρκώς τα Μέσα Ατομικής Προστασίας

(Μ.Α.Π), θα ακολουθούν πιστά όσα υπαγορεύονται από τη σήμανση στους εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους της ΟΛΘ Α.Ε. και θα τοποθετούν προειδοποιητική σήμανση για τους κινδύνους που δημιουργούνται από την εκτέλεση της εργασίας τους.

15. 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 ΟΛΘ ΑΕ ή σε οποιονδήποτε τρίτο, λόγω του έργου που ανέλαβε, ή επ' ευκαιρία αυτού, από ενέργειες δικές του ή των ατόμων που θα απασχολήσει, κατά την εκτέλεση των εργασιών μέχρι και την λήξη της Σύμβασης. Εάν συμβεί κάποιο ατύχημα, ο Ανάδοχος θα κάνει όλες τις απαιτούμενες αναγγελίες.

16. Ο εργολάβος αναλαμβάνει την υποχρέωση να τηρεί όσα προβλέπονται από τη νομοθεσία και τους κανόνες της τέχνης σε θέματα υγείας και ασφάλειας της εργασίας, για το σύνολο των εμπλεκόμενων εργαζομένων ή μη, συμπεριλαμβανομένων όσων αναφέρονται ενδεικτικώς στον οδηγό υγείας και ασφάλειας της εργασίας ΟΛΘ Α.Ε., του οποίου έλαβε γνώση.

17. Ακόμη η ΟΛΘ 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.

18. Ο ανάδοχος έχει όλες τις ευθύνες του εργοδότη για το προσωπικό του, δηλαδή της μισθοδοσίας και των εισφορών υπέρ των κυρίων και επικουρικών ασφαλιστικών ταμείων.

19. Η ΟΛΘ ΑΕ, ύστερα από αίτηση του αναδόχου, θα διαθέσει σ' αυτόν τριφασικό ηλεκτρικό ρεύμα τάσης 380 V χωρίς χρέωση.

### **ΑΡΘΡΟ 18- 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.

## ΜΕΡΟΣ Β: ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

Η παρούσα τεχνική προδιαγραφή αφορά στην προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία, τετρακοσίων είκοσι πέντε (425) προβολέων/φωτιστικών σωμάτων από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED), ισχύος έως 450W, ασύμμετρης στενής δέσμης φωτισμού, σε τριάντα δύο (32) ιστούς φωτισμού εντός του Λιμένα.

Όλοι οι προβολείς/φωτιστικά σώματα που θα προσκομίσει ο προμηθευτής στην ΟΛΘ ΑΕ πρέπει να είναι καινούργια, αμεταχειρίιστα, χωρίς ελαττώματα και να ικανοποιούν όλους τους όρους της διακήρυξης και των παραρτημάτων αυτής, που καθορίζουν τον τύπο, τη 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 θα πρέπει να διαθέτουν όλους τους απαραίτητους μηχανισμούς και σημάνσεις για πρόληψη ατυχημάτων και βλαβών που θα μπορούσαν να προέλθουν από λάθος χειρισμό τους 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 έως 450 W**

Προβολέας / Φωτιστικό τεχνολογίας LED, με στενή δέσμη φωτισμού γωνίας 70° – 75°, αποτελούμενο από τα εξής τμήματα:

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

Κάθε φωτιστικό σώμα θα ασφαλιζεται στην στεφάνη ανάρτησης με ντίζα ή αλυσίδα συγκράτησης.

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 προβολείς/φωτιστικά σώματα θα πρέπει να έχουν έκθεση δοκιμής αντοχής σε θαλάσσιο περιβάλλον για τη διάβρωση τουλάχιστον 700 ωρών, σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 9227.

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 Προϊόντος - Παραγωγής:** CE, RoHS, EMC, LVD, ENEC, ENEC+, ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 ή ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007), ISO 50001:2018.

### **Καθαρή φωτεινή ροή**

Ο προβολέας/φωτιστικό πρέπει να αποδίδει καθαρή φωτεινή ροή  $\geq 46.000$  lumen (net luminous flux), κατά το πρότυπο LM79, για την ισχύ των 450W.

#### **1. Μονάδες προβολέα**

- 1.1. Ο προβολέας/φωτιστικό πρέπει, για λόγους ασφαλείας, να αποτελείται από δύο ισοδύναμες μονάδες, ισχύος έως 225W η κάθε μία.
- 1.2. Κάθε μονάδα να είναι εφοδιασμένη με δικό της τροφοδοτικό, ώστε να μπορεί να λειτουργήσει αυτόνομα.
- 1.3. Κάθε μονάδα να μπορεί να αποσπάται αυτοτελώς, χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργία της δεύτερης.

#### **2. Σώμα του προβολέα**

- 2.1. Το σύνολο του σώματος κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο.
- 2.2. Κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού θα αποτελείται από δύο τμήματα με σκοπό τη θερμική

- απομόνωση και την εύκολη συντήρηση. Το ένα θα είναι το τμήμα της οπτικής μονάδας και το άλλο το τμήμα των ηλεκτρικών μερών το οποίο φέρει προστατευτικό καπάκι σταθεροποιημένο με ανοξειδωτες βίδες (inox). Το κέλυφος, όπως και το προστατευτικό καπάκι, θα πρέπει να είναι βαμμένα με ειδική ηλεκτροστατική βαφή που τα καθιστά ιδιαίτερα ανθεκτικά στη διάβρωση, σε χρώματα επιλογής της αναθέτουσας αρχής (να διατίθενται όλα τα χρώματα της παλέτας RAL).
- 2.3. Για την βέλτιστη απαγωγή θερμότητας, (που παράγεται από τις μονάδες της φωτεινής πηγής), οι μονάδες LED (LED chips) θα πρέπει να είναι εφαρμοσμένες απευθείας σε ειδική διάταξη που να ευνοεί την φυσική απαγωγή θερμότητας (ψύξης), με στόχο την μεγιστοποίηση της διάρκειας ζωής των μονάδων και εν γένει του προβολέα. Για τον σκοπό αυτό το σώμα κάθε μονάδας του προβολέα πρέπει να φέρει, πτερύγια μεταφοράς θερμότητας (ψύκτρεις) κατασκευασμένες από χυτό αλουμίνιο ως ενιαίο τμήμα του σώματος του προβολέα χωρίς συγκολλήσεις.
  - 2.4. Τα πτερύγια (ψύκτρεις) να διαθέτουν κατάλληλα διάκενα που να επιτρέπουν τη διέλευση του αέρα, ώστε να ευνοείται η απαγωγή θερμότητας και ταυτόχρονα να μειώνεται η αντίσταση στον αέρα (μείωση του συντελεστή οπισθέλκουσας).
  - 2.5. Ο προβολέας/φωτιστικό να είναι κατάλληλος για λειτουργία σε εξωτερικό περιβάλλον, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μεταξύ  $-40^{\circ}\text{C}$  έως  $+50^{\circ}\text{C}$
  - 2.6. Το καπάκι κάθε μονάδας πρέπει να είναι ανοιγόμενο και να παραμένει εν μέρει στερεωμένο στο σώμα του προβολέα/φωτιστικού με συρματοσχόινο κατάλληλης διατομής και αντοχής.
  - 2.7. Κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού στο σύνολό του πρέπει να διαθέτει προστασία από σκόνη και υγρασία  $\text{IP} \geq 66$  (EN 60598-2-3) και κρούσεις  $\text{IK}=10$  (EN 62262).
  - 2.8. Όλες οι εξωτερικές βίδες και τα υλικά στερεώσεως θα πρέπει να είναι από ανοξειδωτο χάλυβα.
  - 2.9. 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 υπερϊώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες. Η στερέωση του καλύμματος να γίνεται με ανοξειδωτες βίδες (inox).
  - 2.10. Το βάρος του προβολέα/φωτιστικού πλήρως συναρμολογημένου να είναι  $\leq 25\text{kg}$ .

### **3. Τροφοδοτικό (driver)**

- 3.1. Ο προβολέας/φωτιστικό να είναι εφοδιασμένος με δύο αυτόνομα τροφοδοτικά, ένα σε κάθε μονάδα του.
- 3.2. Το τροφοδοτικό (driver) πρέπει να βρίσκεται εντός της κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού, στο επάνω εσωτερικό μέρος της, σε ειδικό χώρο στο σώμα της κάθε μονάδας, με καπάκι από αλουμίνιο της ίδιας σύνθεσης με το σώμα και στεγανοποιημένο με ειδικό ελαστικό δακτύλιο, εξαιρετικής αντοχής σε στεγανότητα και εφελκυσμό για αντιμετώπιση αντίξωων καιρικών συνθηκών.
- 3.3. Το τροφοδοτικό της κάθε μονάδας θα συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης, και η ονομαστική τάση τροφοδοσίας πρέπει να είναι  $230\text{V} (\pm 10)/50\text{Hz}$ .
- 3.4. Το τροφοδοτικό της κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού θα διαθέτει συντελεστή ισχύος  $\geq 0,90$ .
- 3.5. Να υπάρχει μηχανισμός διακοπής της ηλεκτρικής παροχής του τροφοδοτικού (electrical disconnect) σε περίπτωση συντήρησης, έτσι ώστε να εξασφαλίζει την προστασία του προσωπικού.
- 3.6. Η ηλεκτρική κλάση μόνωσης να είναι I ή II

### **4. Οπτική μονάδα**

- 4.1. Οι φωτεινές πηγές LED που απαρτίζουν την οπτική μονάδα του προβολέα/φωτιστικού να έχουν ωφέλιμο χρόνο ζωής τουλάχιστον 90.000 ώρες, στο τέλος των οποίων η φωτεινή ροή τους δεν θα πρέπει να έχει υποβαθμιστεί πλέον του 30% - L70 – σε θερμοκρασία  $T_s 85^{\circ}\text{C}$  και θερμοκρασία περιβάλλοντος  $25^{\circ}\text{C}$  (LM80, TM21). Το ανωτέρω πιστοποιείται από τον κατασκευαστή των στοιχείων LED.
- 4.2. Ο μέγιστος αριθμός στοιχείων LED θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, για κάθε μονάδα ισχύος

έως 225W να είναι μέχρι 75 LED, ή συνολικά για τις δύο μονάδες του προβολέα ισχύος έως 450W 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 στον φωτισμό.

- 4.3 Η οπτική μονάδα θα φέρει ενιαίο προστατευτικό κάλυμμα (για λόγους αυξημένης στεγανότητας και προστασίας της οπτικής μονάδας), με πολλαπλούς φακούς για την καλύτερη εστίαση και διαχείριση της φωτεινής ροής, από πολυμερικό υλικό ανθεκτικό σε UV ακτινοβολία (UV stabilized). Δεκτά γίνονται μόνο τα προϊόντα στα οποία οι φακοί είναι ενσωματωμένοι στο κάλυμμα της οπτικής μονάδας, με την επιπλέον προϋπόθεση – επί ποινή αποκλεισμού – ότι αυτό είναι ένα (1) ενιαίο κάλυμμα για ολόκληρη την οπτική μονάδα του προβολέα/φωτιστικού με ενσωματωμένους σε αυτό όλους τους απαραίτητους φακούς.
- 4.4 Οι φωτοδιόδοι (LED Chips) θα φέρουν – επί ποινή αποκλεισμού – κατάλληλες διατάξεις (διατάξεις παράκαμψης) σε σχέση 1:1, ώστε σε περίπτωση βλάβης έστω και μίας φωτοδιόδου, οι υπόλοιπες να συνεχίσουν να λειτουργούν κανονικά.
- 4.5 Η ηλεκτρική πλακέτα όπου είναι τοποθετημένες οι φωτοδιόδοι θα πρέπει να είναι, επί ποινή αποκλεισμού, πιστοποιημένη EN 62031 από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών, διαπιστευμένο κατά EN 17025.
- 4.6 Οι φωτοδιόδοι κάθε μονάδας να λειτουργούν με ρεύμα που δεν θα υπερβαίνει τα 1.050 mA.
- 4.7 Η οπτική μονάδα θα πρέπει να έχει δείκτη χρωματικής απόδοσης (CRI/Ra) τουλάχιστον 70.
- 4.8 Οι προβολείς/φωτιστικά θα έχουν συνολική ενεργειακή απόδοση ίση ή μεγαλύτερη των 110 lm/W, μετρημένη σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C κατά το πρότυπο LM 79, και υπολογισμένης δια της συνολικής καταναλισκόμενης ισχύος του προβολέα, συμπεριλαμβανομένων όλων των εξαρτημάτων του και όχι μόνον των LED.
- 4.9 Η οπτική μονάδα θα έχει θερμοκρασία χρώματος 5000K ( $\pm 10\%$ ).

## 5. Προστατευτικό κάλυμμα της οπτικής μονάδας

- 5.1 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.
- 5.2 Δεκτά γίνονται μόνο τα προστατευτικά καλύμματα στα οποία οι φακοί είναι ενσωματωμένοι σε αυτά, με την επιπλέον προϋπόθεση – επί ποινή αποκλεισμού – ότι αυτό είναι ένα (1) ενιαίο κάλυμμα για ολόκληρη την οπτική μονάδα του προβολέα/φωτιστικού με ενσωματωμένους σε αυτό όλους τους απαραίτητους φακούς.
- 5.3 Οι απαιτήσεις προστασίας από σκόνη, υγρασία και κρούσεις που ισχύουν για το προβολέα ( $IP \geq 66$ ,  $IK = 10$ ) συμπεριλαμβάνουν και το προστατευτικό κάλυμμα.

## 6. Φωτεινότητα (illuminance)

Για την βέλτιστη κατανομή των επιπέδων φωτεινότητας, ο χώρος εγκατάστασης των προβολέων/φωτιστικών εντός του ΟΛΘ χωρίστηκε σε 5 περιοχές και η κάθε περιοχή σε υποπεριοχή Α (περιοχή υποστήριξης εργασιών) και υποπεριοχή Β (περιοχή εργασιών φορτοεκφόρτωσης).

Για το φωτοτεχνικό μοντέλο θα ακολουθηθεί το Πρότυπο «ΕΛΟΤ EN 12464-2: Φως και φωτισμός – φωτισμός των χώρων εργασίας, Μέρος 2: Εξωτερικοί χώροι εργασίας».

Η απαιτούμενη μέση στάθμη φωτισμού (illuminance), μετρήσιμη σε lux στα 0,8 μέτρα από το έδαφος, ο Συντελεστής Συντήρησης 0,8 και μετά την τοποθέτηση όλων των προβολέων/φωτιστικών σωμάτων LED και στους τριάντα δύο (32) πυλώνες, θα διακρίνονται στα εξής:

1. **30 lux** στις υποπεριοχές Α (περιοχές υποστήριξης εργασιών)
2. **40 lux** στις υποπεριοχές Β (περιοχές εργασιών φορτοεκφόρτωσης με δυνατότητα ανάγνωσης πινακίδων)

Η Περιοχή 1 η οποία δεν υποδιαιρείται σε υποπεριοχές, αντιμετωπίζεται ως προς τα επίπεδα φωτεινότητας ολόκληρη σαν υποπεριοχή Α (**30 lux**).

Λόγω του ότι ιστοί φωτισμού που ανήκουν σε αυτήν την περιοχή (Περιοχή 1, Ιστοί Φωτισμού 2a & 3a),

γεινιάζουν με οδικούς άξονες της πόλης, κρίνεται απαραίτητο να τοποθετηθούν στο σώμα των προβολέων που θα αναρτηθούν στους συγκεκριμένους ιστούς, περσίδες ή αντιθαμβωτικά πτερύγια ή κατευθυντήριοι φακοί ή οποιαδήποτε άλλη τεχνική λύση επιλέξει ο Ανάδοχος, με σκοπό τον περιορισμό της έντασης φωτισμού έξωθεν της περιφραξης του Λιμένος που γεινιάζει με τους οδικούς αυτούς άξονες. Ο ανάδοχος σύμφωνα πάντα με τις υποδείξεις του αρμοδίου Τμήματος της ΟΛΘ ΑΕ, οφείλει να προχωρήσει στις ανωτέρω επεμβάσεις με δικά του έξοδα.

Ο δείκτης θάμβωσης φωτισμού θα πρέπει να πληροί τις προϋποθέσεις του Προτύπου EN12464-2, δηλαδή  $GR_L \leq 55$  για τα φωτιστικά στις Υποπεριοχές Α και Β. Για επαλήθευση του δείκτη θάμβωσης, θα τοποθετηθούν δειγματοληπτικά παρατηρητές GR στο μέσο της απόστασης ανάμεσα σε δύο (2) γειτονικούς πυλώνες της υποπεριοχής Α αλλά και της υποπεριοχής Β, με γωνία κλίσης παρατήρησης  $-10^\circ$ , εύρος βήματος  $15^\circ$  και περιοχή γωνίας  $0-360^\circ$ .

Στα επισυναπτόμενο σχεδιάγραμμα Νο1 διακρίνονται οι εν λόγω περιοχές, καθώς επίσης και όλοι οι υφιστάμενοι τριάντα δύο (32) πυλώνες φωτισμού.

Διευκρινίζεται ότι τα απαιτούμενα από την διακήρυξη επίπεδα φωτεινότητας θα αφορούν περιοχές που βρίσκονται σε απόσταση έως 40 m από το κέντρο εκάστου ιστού.

## 7. Προστασία από υπερτάσεις

Για την προστασία των προβολέων, στο ακροκίβωτο κάθε πυλώνα θα πρέπει να τοποθετηθεί εξωτερικό σύστημα προστασίας (SPD) από τις διακυμάνσεις της ηλεκτρικής τάσης και τα ρεύματα αιχμής τουλάχιστον 10 kV.

Για την πιστοποίηση της συμμόρφωσης με τις τεχνικές προδιαγραφές ο προβολέας θα πρέπει να συνοδεύεται από Πιστοποιητικά, Εκθέσεις Δοκιμών, σύμφωνα με τις Οδηγίες και τα Πρότυπα στα οποία να συμπεριλαμβάνονται οι Οδηγίες α) Χαμηλής Τάσης LVD 2014/35/EE, β) Η/Μ συμβατότητας EMC 2014/30/EE και γ) RoHS 2011/65/EC, και τα Πρότυπα EN60598-2-3, EN62031, EN 62471, IEC TR 62778, IES LM-80-08/IES TM-21-11, και Εκθέσεις Δοκιμών φωτομετρικών ελέγχων και φωτομετρικά αρχεία Eulumdat (.LDT) κατά EN 13032-4:2015 ή Iesna (.IES) κατά LM79, από πιστοποιημένα εργαστήρια φωτομετρικών μετρήσεων.

Ο κατασκευαστής ή/και προμηθευτής των προβολέων/φωτιστικών θα πρέπει να συμμετέχει σε σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης σχετικό με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ).

Οι προβολείς/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, συνολικής ισχύος έως 450 W			
A/A	Περιγραφή Κριτηρίου	Απαιτήση	Πιστοποίηση Συμμόρφωσης
1.	Σήμανση CE (συμπεριλαμβάνει οδηγίες χαμηλής τάσης LVD 2014/35/EE και Η/Μ συμβατότητας EMC 2014/30/EE)	NAI	Βεβαίωση CE (προσκόμιση του πιστοποιητικού και δήλωση ότι το σύνολο του φακέλου με τις δοκιμές είναι στη διάθεση της επιτροπής αξιολόγησης)
2.	Πιστοποιητικό του Κατασκευαστή από τον οποίο προέρχεται ο προβολέας/φωτιστικό	ISO 9001:2015	Πιστοποιητικό σε ισχύ
3.	Πιστοποιητικό του Κατασκευαστή από τον οποίο προέρχεται ο προβολέας/φωτιστικό	ISO 14001:2015	Πιστοποιητικό σε ισχύ
4.	Πιστοποιητικό του Κατασκευαστή από τον οποίο προέρχεται ο προβολέας/φωτιστικό	ISO 45001:2018 ή ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007)	Πιστοποιητικό σε ισχύ

5.	Πιστοποιητικό του Κατασκευαστή από τον οποίο προέρχεται ο προβολέας/φωτιστικό	ISO 50001:2018	Πιστοποιητικό σε ισχύ
6.	Ενεργή Πιστοποίηση κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού κατά ENEC	ΝΑΙ	Πιστοποιητικό ENEC σε ισχύ
7.	Ενεργή Πιστοποίηση κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού κατά ENEC+	ΝΑΙ	Πιστοποιητικό ENEC+ σε ισχύ
8.	Αριθμός αυτόνομων ισοδύναμων μονάδων προβολέα/φωτιστικού	Δύο (2)	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο
9.	Ισχύς κάθε αυτόνομης μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	Έως 225W	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο
10.	Πιστοποιητικό δοκιμών για αντοχή σε θαλάσσιο περιβάλλον (salt spray – salt fog test) κάθε αυτόνομης μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	≥700 ωρών	Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο EN ISO 9227 από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη Δοκιμή
11.	Χρώμα προβολέα/φωτιστικού κατ' επιλογή πελάτη (για λόγους αισθητικής)	ΝΑΙ	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου για τα χρώματα του σώματος του προβολέα/φωτιστικού που μπορεί να παρέχει
12.	Διάφανο κάλυμμα οπτικής μονάδας από πολυκαρβονικό υλικό υψηλής αντοχής και διαφάνειας και σταθεροποιημένο ως προς την υπεριώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες	ΝΑΙ	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο
13.	Βαθμός μηχανικής προστασίας / κρούσης του διάφανου καλύμματος και σώματος προβολέα σύμφωνα με το Πρότυπο EN 62262, κάθε αυτόνομης μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	IK = 10	Πιστοποιητικό ENEC ή Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο EN 62262 σε ισχύ από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025
14.	Κατηγορία προστασίας σε σκόνη / υγρασία του διάφανου καλύμματος και σώματος προβολέα σύμφωνα με το Πρότυπο EN 60598-2-3, κάθε αυτόνομης μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	IP≥66	Πιστοποιητικό ENEC ή Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο EN 60598-2-3 σε ισχύ από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025
15.	Μέγιστος αριθμός στοιχείων LED στον προβολέα ισχύος έως 450W	≤ 150	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο
	Μέγιστος Αριθμός στοιχείων LED σε κάθε αυτόνομη μονάδα ισχύος έως 225W	≤ 75	
16.	Το οπτικό σύστημα - φακοί να είναι ενσωματωμένοι στο προστατευτικό κάλυμμα της οπτικής μονάδας με την επιπλέον προϋπόθεση – επί ποινή αποκλεισμού – ότι αυτό είναι ένα (1) ενιαίο κάλυμμα για ολόκληρη την οπτική μονάδα του προβολέα/φωτιστικού με ενσωματωμένους σε αυτόν όλους τους απαραίτητους φακούς	ΝΑΙ	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο
17.	Πιστοποίηση πλακέτας EN 62031, επί ποινή αποκλεισμού	ΝΑΙ	Έκθεση Δοκιμής κατά το EN 62031 από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για το συγκεκριμένο σκοπό μέτρησης

18.	Διάταξη παράκαμψης στο κύκλωμα κάθε φωτοδιόδου, με σχέση 1:1 (φωτοδιόδου: παράκαμψης)	NAI	Δήλωση Κατασκευαστή και Τεχνικό Φυλλάδιο
19.	Αντοχή σε εύρος θερμοκρασιών περιβάλλοντος τουλάχιστον	-40°C έως +50°C	Δήλωση Κατασκευαστή και δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου
20.	Αντοχή 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 για αντοχή στις καιρικές συνθήκες	NAI	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου
24.	Ελάχιστος βαθμός απόδοσης	$\geq 110 \text{ lm/W}$	Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή
25.	Πιστοποίηση τροφοδοτικού (driver) κατά το πρότυπο IEC 61347-2-13, επί ποινή αποκλεισμού	NAI	Τεχνικό φυλλάδιο (data sheet) του Κατασκευαστή του τροφοδοτικού
26.	Ονομαστική τάση τροφοδοσίας προβολέα /φωτιστικού VAC	$230\text{V} \pm 10\%$	Τεχνικό Φυλλάδιο (data sheet) του Κατασκευαστή του τροφοδοτικού
27.	Συντελεστής ισχύος του προβολέα/φωτιστικού	$\geq 0,9$	Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για την συγκεκριμένη δοκιμή
28.	Ρεύμα οδήγησης φωτοδίοδων, mA	$\leq 1.050\text{mA}$	Τεχνικό Φυλλάδιο (data sheet) Κατασκευαστή του προβολέα/φωτιστικού
29.	Το σύνολο του σώματος του προβολέα/φωτιστικού, επί ποινή αποκλεισμού, κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο (Συμμόρφωση RoHS)	NAI	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο
30.	Κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει σχεδίαση με ενσωματωμένα πτερύγια για την καλύτερη απαγωγή θερμότητας, κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο ως ενιαίο τμήμα του σώματος του προβολέα, 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	NAI	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο

	μειώνεται η αντίσταση στον αέρα (συντελεστής οπισθέλκουσας)		
31.	Αριθμός τροφοδοτικών σε κάθε προβολέα/φωτιστικό	ΔΥΟ (ένα σε κάθε αυτόνομη μονάδα)	Δήλωση Κατασκευαστή και δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου, καθώς και Τεχνικό Φυλλάδιο
32.	Το τροφοδοτικό (driver) του προβολέα/φωτιστικού να έχει τη δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου να συντηρηθεί ή να αντικατασταθεί χωρίς την πλήρη αποσυναρμολόγηση του προβολέα	ΝΑΙ	Δήλωση Κατασκευαστή και δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου, καθώς και Τεχνικό Φυλλάδιο
33.	Συνολική ισχύς του προβολέα/φωτιστικού	Έως 450 W	Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή
34.	Ονομαστική ισχύς κάθε αυτόνομης μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	Κάθε μονάδα έως 225W	Δήλωση Κατασκευαστή και δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου, καθώς και Τεχνικό Φυλλάδιο
35.	Καθαρή φωτεινή ροή προβολέα/φωτιστικού, lm, κατά το πρότυπο LM79, συνολικά για προβολείς ισχύος έως 450W	≥ 46.000 lm	Έκθεση Δοκιμής του προβολέα, κατά το πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή
36.	Καθαρή φωτεινή ροή , lm, κατά το πρότυπο LM79, για κάθε αυτόνομη μονάδα του προβολέα, ισχύος έως 225W	≥ 23.000 lm	Έκθεση Δοκιμής της αυτόνομης μονάδας του προβολέα, κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή
37.	Θερμοκρασία χρώματος - CCT	5000 K (±10%)	Έκθεση Δοκιμής του προβολέα, κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή
38.	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης - CRI	> 70	Έκθεση Δοκιμής του προβολέα, κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή
39.	Εγγύηση καλής λειτουργίας (σε έτη), κατ' ελάχιστο	5	Υπεύθυνη Δήλωση του Κατασκευαστή και του Υποψηφίου Αναδόχου

40.	Ηλεκτρική κλάση μόνωσης I ή II	ΝΑΙ	Πιστοποιητικό ENEC
41.	Φωτομετρικά αρχεία Eulumdat (.LDT) κατά EN 13032-4:2015 ή Iesna (.IES) κατά LM79, από πιστοποιημένα εργαστήρια φωτομετρικών μετρήσεων	ΝΑΙ	Φωτομετρικά αρχεία κατά EN 13032- 4:2015 ή LM79, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή
42.	Φωτοβιολογικός έλεγχος του προβολέα / φωτιστικού κατά το πρότυπο IEC TR 62778, από πιστοποιημένο εργαστήριο	ΝΑΙ	Έκθεση Δοκιμής κατά IEC 62778, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή
43.	Έλεγχος διατήρησης της φωτεινής ροής και διάρκειας ζωής των φωτοδιόδων (LED) ως προς το πρότυπο IEC LM-80-08/TM-21-11	ΝΑΙ L70 > 90.000 ώρες	Έκθεση Δοκιμής κατά IEC LM-80-08 / TM-21-11, από τον Κατασκευαστή των φωτοδιόδων
44.	Ο κατασκευαστής ή/και προμηθευτής των προβολέων να συμμετέχει σε εγκεκριμένο σύστημα ανακύκλωσης σχετικά με τις συγκεκριμένες κατηγορίες των διαγωνιζόμενων προϊόντων (ΑΗΗΕ), επί ποινή αποκλεισμού	ΝΑΙ	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
45.	Προστασία Υπέρτασης/ Υπερέντασης	≤10 kV	Εξωτερική διάταξη προστασίας από υπέρταση (SPD) στο ακροκιβώτιο κάθε πυλώνα

## 8. ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Το σύστημα διαχείρισης και ελέγχου του ηλεκτροφωτισμού θα εγκατασταθεί και θα ελέγχει, τόσο τους νέους όσο και τους υφιστάμενους εγκατεστημένους προβολείς LED , στο σύνολο των ιστών φωτισμού του Λιμένος.

Οι υπό προμήθεια προβολείς θα έχουν τη δυνατότητα απομακρυσμένης διαχείρισης, ελέγχου και εποπτείας, μέσω ειδικού συστήματος, αποτελούμενο από τον απαραίτητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό των ελεγκτών και των υποσυστημάτων επικοινωνίας που θα τοποθετηθούν μέσα σε κάθε πύλα (pillar) τροφοδοσίας των προβολέων.

Οι πληροφορίες από τη λειτουργία κάθε ξεχωριστού κόμβου επικοινωνίας θα συλλέγονται και θα μεταφέρονται στο κέντρο ελέγχου, έτσι ώστε να διευκολύνονται οι διαδικασίες σηματοδότησης και τεχνικής υποστήριξης βλαβών, προγραμματισμού αντικατάστασης υλικού, κλπ.

Βασικός σκοπός του συστήματος είναι η εύκολη αλλά αποτελεσματική απομακρυσμένη διαχείριση του ηλεκτροφωτισμού, η καταγραφή της πραγματικής κατάστασης ανά σημείο, ο πλήρης χειρισμός λειτουργίας, η απόλυτη εξοικονόμηση ενέργειας και η εξοικονόμηση πόρων για τη συντήρησή του.

### 8.1. Οι απομακρυσμένες λειτουργίες συνοψίζονται σε τρία βασικά μέρη (modes):

**1. Χειρισμός:** αφή, σβέση φωτισμού ανά ομάδα προβολών με τους κάτωθι τρόπους:

- **On mode:** Ενεργοποίηση κάθε ομάδας προβολών ή / και όλων (ταυτοχρόνως) σε πραγματικό χρόνο (real-time), κατόπιν εντολής από το Λογισμικό.
- **Off mode:** Απενεργοποίηση κάθε ομάδας προβολών ή / και όλων (ταυτοχρόνως) σε πραγματικό χρόνο (real-time), με εντολή από το Λογισμικό.
- **Schedule mode:** Αυτόματη Ενεργοποίηση /Απενεργοποίηση (On/Off) κάθε ομάδας προβολών ή και όλων (ταυτοχρόνως) βάσει χρονοδιαγράμματος που θα καθορίζει ο χρήστης. Το χρονοδιάγραμμα μπορεί να αποθηκεύεται σε μνήμη και στη συνέχεια να μπορεί να ελέγχει τους προβολείς αυτόνομα με τη βοήθεια ρολογιού (Real Time Clock - RTC) και μικροελεγκτή (microcontroller) ή υλικό (hardware) αντίστοιχης τεχνολογίας.
- **Sunrise – Sunset mode:** Αυτόματη Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση (On/Off) κάθε ομάδας προβολών ή / και όλων (ταυτοχρόνως) βάσει του αλγορίθμου Ανατολής - Δύσης ηλίου (On τη χρονική στιγμή της δύσης και Off τη χρονική στιγμή της ανατολής).

**2. Μετρήσεις:** μέτρηση της απορροφούμενης ενέργειας, της ισχύος (ενεργό, άεργο, συνολική ισχύ), της τάσης και έντασης λειτουργίας, κλπ. σε πραγματικό χρόνο (real time).

**3. Ειδοποιήσεις:** σε πραγματικό χρόνο με άμεση ειδοποίηση για πιθανή βλάβη, μεταβολή τάσης, πρόβλημα τροφοδοσίας, βραχυκύκλωμα, κλπ. και αποτύπωση σε χάρτη δικτύου ηλεκτροφωτισμού

## 8.2. Δομή του Συστήματος

Το Σύστημα Τηλεδιαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού θα αποτελείται από τρία λειτουργικά τμήματα τα οποία θα είναι:

### 1. Ελεγκτής Ομάδας Προβολών

Αποτελούν τη βασική υποδομή του Συστήματος και είναι οι συσκευές που εγκαθίστανται στο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού σε κάθε πίνακα (pillar) τροφοδοσίας και καταγράφουν, συλλέγουν και προωθούν δεδομένα προς το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης μέσω του Δικτύου Επικοινωνίας.

### 2. Δίκτυο Επικοινωνίας

Είναι ο διάυλος που διασυνδέει το χρήστη με τους ελεγκτές ομάδας. Αποτελείται από το φυσικό μέσο που χρησιμοποιείται για την επικοινωνία, από το σύνολο των πρωτοκόλλων επικοινωνίας και από τις τεχνολογίες επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται και υποστηρίζονται από τους ελεγκτές για την επικοινωνία τους με το Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης.

### 3. Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης

Είναι ο πυρήνας του συστήματος τηλεδιαχείρισης. Αποτελείται από όλα τα επιμέρους στοιχεία (web-server, βάση δεδομένων, λογισμικό) που χρειάζονται για την εποπτεία και διαχείριση των σημείων φωτισμού από το χρήστη.

### 8.3 Αρχιτεκτονική του Συστήματος

Η αρχιτεκτονική του συστήματος τηλεδιαχείρισης βασίζει τη λειτουργία της ως εξής:

- Οι ελεγκτές ομάδας των προβολέων (group controllers) ομαδοποιούν σε 3 ομάδες τους προβολείς σε κάθε πίνακα (pillar) τροφοδοσίας χρησιμοποιώντας την τριφασική σύνδεση.
- Οι ελεγκτές ομάδας των προβολέων (group controllers) στέλνουν δεδομένα στον εξυπηρετητή (server) μέσω του GSM δικτύου τηλεπικοινωνιών ή μέσω ενσύρματης/ασύρματης σύνδεσης τοπικού δικτύου Ethernet.
- Οι ελεγκτές ομάδας των προβολέων (group controllers) προωθούν δεδομένα (μετρήσεις, κατάσταση λειτουργίας, κλπ.) στο λογισμικό διαχείρισης μέσω του δικτύου επικοινωνίας και λαμβάνουν από αυτό.
- Όλα τα δεδομένα που συγκεντρώνονται και προωθούνται στον κεντρικό διακομιστή (server) θα μπορούν να παρουσιαστούν με κατάλληλο λογισμικό στον Η/Υ του χρήστη μέσω φιλικού γραφικού περιβάλλοντος (GUI).

Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για την παράδοση των τεχνικών εγχειριδίων που απαιτούνται στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα καθώς και για την εκπαίδευση του προσωπικού που θα υποδείξει η ΟΛΘ Α.Ε. Η εκπαίδευση θα παρασχεθεί στην Ελληνική γλώσσα και σε περίπτωση που συμφωνηθεί κάποιες ενότητες να δοθούν στην Αγγλική γλώσσα.

Για τα Παραδοτέα που απορρέουν από την εκτέλεση του Συμβατικού Αντικειμένου, θα χρησιμοποιείται η Ελληνική γλώσσα. Σε περίπτωση που κάποια Παραδοτέα, από τη μεθοδολογία ή από εργαλεία που πιθανά χρησιμοποιηθούν, παράγονται σε Αγγλική γλώσσα, θα μεταφραστούν, εφόσον απαιτηθεί από την ΟΛΘ Α.Ε. στην Ελληνική με ευθύνη και δαπάνη του Αναδόχου.

Το πρόγραμμα ελέγχου και διαχείρισης Ηλεκτροφωτισμού (software), θα παραδοθεί στην Ο.Λ.Θ. ΑΕ. σε πλήρη λειτουργία, με τις απαραίτητες άδειες χρήσης, με δυνατότητα αναβαθμίσεων όποτε αυτό απαιτείται και με εγγύηση λειτουργίας τουλάχιστον για 5 έτη.

Το κόστος τυχόν τηλεπικοινωνιακών τελών βαρύνει την ΟΛΘ Α.Ε.

Σε αυτό το διάστημα οποιαδήποτε τροποποίηση κριθεί απαραίτητη, όσον αφορά την οργάνωση του συστήματος διαχείρισης φωτισμού της ΟΛΘ ΑΕ ( π.χ. εγκατάσταση και εισαγωγή ή αναδιάταξη των ελεγκτών ομάδας φωτιστικών) ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να την πραγματοποιεί χωρίς χρέωση σε πρώτη ζήτηση από την ΟΛΘ Α.Ε.

## 8.4 Ελεγκτής Ομάδας (Group Controller)

Οι Ελεγκτές Ομάδας (Group Controllers) δύνανται να τοποθετούνται σε επίπεδο κατανεμητή (pillar), προκειμένου να εξασφαλίζεται η Τηλεδιαχείριση είτε του συνόλου είτε ομάδας των προβολέων που ηλεκτροδοτούνται από τον υπόψη κατανεμητή (pillar) σε τρεις (3) φάσεις.

Το απαιτούμενο πλήθος των Ελεγκτών Ομάδας (Group Controllers) θα καθορισθεί με ευθύνη του Αναδόχου.

Τα αναγραφόμενα τεκμήρια του παρακάτω πίνακα θα πρέπει να υποβληθούν επί ποινή αποκλεισμού κατά το στάδιο υποβολής της προσφοράς.

Ελεγκτής Ομάδας Προβολέων (Group Controller)		
Περιγραφή Κριτηρίου	Απαίτηση	Πιστοποίηση Συμμόρφωσης
Επικοινωνία Ελεγκτή Ομάδας Προβολέων	Επικοινωνία με το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης: 3G ή 4G, με επιπλέον επιλογή ethernet ή Wi-Fi	Τεχνικό Φυλλάδιο Ελεγκτή Ομάδας Προβολέων
Λειτουργίες Ελεγκτή Ομάδας Προβολέων	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Να διαθέτει τριφασικό μετρητή και να μετρά ανά φάση κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα μεγέθη:</li> <li>- α. Ρεύμα (I), τάση (V), συντελεστή ισχύος (PF), συχνότητα (F)</li> <li>- β. Ενεργό, Φαινόμενη, Άεργο Ισχύ (W, VA, VAR),</li> <li>- γ. Ενέργεια (KWh)</li> <li>- Να ανιχνεύει πιθανές βλάβες των προβολέων που ελέγχει και να παρέχει στο Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης σχετικές ειδοποιήσεις.</li> <li>- Μέσω του Λογισμικού Τηλεδιαχείρισης να μπορούν να επιλεγούν οι κάτωθι τρόποι λειτουργίας (modes) για τον Ελεγκτή Ομάδας:               <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Ενεργοποίηση (on mode) της ομάδας των προβολέων που συνδέονται στον Ελεγκτή Ομάδας σε πραγματικό χρόνο (real-time), κατόπιν σχετικής εντολής από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης.</li> <li>B. Απενεργοποίηση (off mode) της ομάδας των προβολέων που συνδέονται</li> </ul> </li> </ul>	Τεχνικό Φυλλάδιο Ελεγκτή Ομάδας Προβολέων

	<p>στον Ελεγκτή Ομάδας σε πραγματικό χρόνο (real-time), κατόπιν σχετικής εντολής από το Λογισμικό Τηλεδιαχείρισης.</p> <p>Γ. Ενεργοποίηση /Απενεργοποίηση της ομάδας των προβολέων που συνδέονται στον Ελεγκτή Ομάδας βάσει χρονοδιαγράμματος (schedule mode).</p> <p>Δ. Ενεργοποίηση /Απενεργοποίηση της ομάδας των προβολέων που συνδέονται στον Ελεγκτή Ομάδας βάσει του αλγορίθμου ανατολής – δύσης ηλίου (sunrise-sunset mode).</p>	
Πιστοποιητικά Ελεγκτή Ομάδας Προβολέων	Ο Ελεγκτής Ομάδας θα πρέπει να διαθέτει τα κάτωθι πιστοποιητικά και πρότυπα: CE, RoHS, EN 61547:2009, EN 55015:2013, EN 301 489-1, ETSI EN 300-220-2	Εκθέσεις Δοκιμών (Test Reports) για τα παρακάτω πρότυπα: EN 61547:2009, EN 55015:2013, EN 301 489-1, ETSI EN 300-220-2
Εγγύηση καλής λειτουργίας	Εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 5 ετών για τους Ελεγκτές Ομάδας	Δήλωση Εγγύησης καλής λειτουργίας του κατασκευαστή του Ελεγκτή Ομάδας

### 8.5 Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης (Λογισμικό)

Το λογισμικό διαχείρισης θα ελέγχει και θα επιτηρεί όλες τις ομάδες προβολέων ανά ιστό εξ 'αποστάσεως, θα αποθηκεύει και εμφανίζει όλα τα ιστορικά δεδομένα σε ένα μέρος και θα ειδοποιεί όταν παρουσιαστεί οποιοδήποτε πρόβλημα ή βλάβη.

Το Κεντρικό Σύστημα Τηλεδιαχείρισης θα πρέπει να εκτελεί υποχρεωτικά τις παρακάτω λειτουργίες:

Κεντρικό Σύστημα Διαχείρισης (Λογισμικό)		
Περιγραφή Κριτηρίου	Απαιτηση	Πιστοποίηση Συμμόρφωσης
Να παρέχεται σαν cloud-web based λύση και η πρόσβαση θα πραγματοποιείται μέσω οποιουδήποτε φυλλομετρητή (web browser).	ΝΑΙ	
Να εμφανίζει σε χάρτη τη δομή του Δικτύου Ηλεκτροφωτισμού: θέσεις των Group Controllers και των προβολέων, με ενδείξεις για τα χαρακτηριστικά τους και τον τρόπο λειτουργίας τους.	ΝΑΙ	

Να μπορεί να διαχειρίζεται ταυτόχρονα πολλούς Group Controllers και να μπορεί να εφαρμόζει σε αυτούς διαφορετικό τρόπο λειτουργίας (mode).	ΝΑΙ	Τεχνικό Φυλλάδιο Λογισμικού Τηλεδιαχείρισης
Να παρέχονται δεδομένα σε μορφή πινάκων ή/και γραφημάτων	ΝΑΙ	
Να μπορεί να ανακτά και να παρακολουθεί (παρέχοντας ενδείξεις και ειδοποιήσεις): -Τη λειτουργική κατάσταση των ομάδων προβολών ανά ιστό (μέσω της δυνατότητας ανίχνευσης βλαβών που παρέχουν οι Group Controllers). -Τις παραμέτρους ενεργειακής κατανάλωσης καθώς και τις ηλεκτρικές παραμέτρους που μετρούν/παρέχουν οι Group Controllers	ΝΑΙ	

#### **ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ**

1. *Ενημέρωση για την επεξεργασία προσωπικών δεδομένων*
2. *Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς*
3. *Πίνακας Συμμόρφωσης Φωτιστικού / Προβολέα*
4. *Σκαρίφημα Ομαδοποίησης Περιοχών Ιστών Φωτισμού.*
5. *Πίνακας αποτύπωσης ιστών, μετά των υφισταμένων φωτιστικών σωμάτων.*

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΩΝ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ - ΓΕΝΙΚΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ ΟΛΘ ΑΕ**

**FRANCO NICOLA CUPOLO**

**ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ των ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ, κατά το άρθρο 13 του ΓΚΠΔ 679/2016 (συνοδεύει τα έντυπα των Αιτήσεων Συμμετοχής σε Διαγωνισμούς-Προκηρύξεις-Διακηρύξεις-Προσφορές κλπ της Δνσης Προμηθειών και Επενδύσεων της «ΟΛΘ ΑΕ»).**

Η Ανώνυμη Εταιρεία με την επωνυμία «Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης» (ΟΛΘ Α.Ε., νόμος 2688/99, ΦΕΚ 40Α/1-3-99), που εδρεύει στη Θεσσαλονίκη (Α' Προβλήτα, εντός Λιμένος, ΤΚ: 54625, τηλ.: 2310 593 118-121), όπως νόμιμα εκπροσωπείται, ενημερώνει με την παρούσα, και σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα, και ιδιαιτέρως του Γενικού Κανονισμού ΕΕ 679/2016, υπό την ιδιότητά της ως «Υπεύθυνος Επεξεργασίας», το φυσικό πρόσωπο (εφεξής καλούμενο «Υποκείμενο των Δεδομένων»), που υπογράφει την Αίτηση Συμμετοχής, την Προσφορά ή άλλο, παρόμοιου σκοπού, έντυπο της Δνσης Προμηθειών και Επενδύσεων της «ΟΛΘ ΑΕ», και υποβάλλει τα προβλεπόμενα δικαιολογητικά, είτε για τον εαυτό του και ως εκπρόσωπος ατομικής επιχείρησης, είτε ως Φ.Π. - νόμιμος εκπρόσωπος του συμμετέχοντος στη διαδικασία νομικού προσώπου, είτε με άλλη παρόμοια ιδιότητα νομιμοποίησης, ότι η ίδια η «ΟΛΘ ΑΕ» και οι αρμόδιες Υπηρεσίες-Διευθύνσεις-Τμήματα αυτής (όπως και οι υπάλληλοί της, που ενεργούν υπό την εποπτεία της, κατ' εντολή και για λογαριασμό της και στα πλαίσια των αρμοδιοτήτων τους, πιθανόν δε και άλλοι ως από κοινού «Υ.Ε.», «Εκτελούντες την Επεξεργασία», τρίτοι ή αποδέκτες: υπόλοιποι μέτεχοντες στη διαδικασία, υπουργεία, δημόσιες αρχές, ΔΟΥ, δικαστικές αρχές κλπ, βάσει συμμόρφωσης με έννομη υποχρέωση του «Υπευθύνου Επεξεργασίας» ή σε εκπλήρωση καθήκοντος του ή για εκτέλεση σύμβασης), συλλέγει, επεξεργάζεται και τηρεί τα προσωπικά δεδομένα που αναφέρονται στην Αίτηση Συμμετοχής, στην Προσφορά ή σε άλλο παρόμοιου σκοπού έντυπο της Δνσης Προμηθειών και Επενδύσεων της «ΟΛΘ ΑΕ», και στα συνοδευτικά αυτών έγγραφα, τα οποία αυτοβούλως υποβάλλει στην «ΟΛΘ ΑΕ» το «Υποκείμενο των Δικαιωμάτων», είτε για λογαριασμό του (ατομική επιχείρηση) είτε για λογαριασμό του Ν.Π. που το ίδιο εκπροσωπεί.

Τα δεδομένα αυτά θα χρησιμοποιηθούν για τις ανάγκες διεκπεραίωσης της Αίτησης Συμμετοχής, της Προσφοράς ή όποιου άλλου με παρόμοιο σκοπό εντύπου της Δνσης Προμηθειών και Επενδύσεων της «ΟΛΘ ΑΕ». Σκοπός της επεξεργασίας μπορεί να είναι: η αξιολόγηση της Αίτησης/Προσφοράς κλπ, ο έλεγχος των στοιχείων του «Υποκειμένου» ή της εταιρείας που αυτό εκπροσωπεί, που η διαδικασία απαιτεί, η αξιολόγηση της καταλληλότητας του «Υποκειμένου» ή της εταιρείας που αυτό εκπροσωπεί, ως υποψήφιου αντισυμβαλλόμενου της προς σύναψη σύμβασης με την «ΟΛΘ ΑΕ» ή στα πλαίσια πρόθεσης σύμβασης (άρθρο 6 παρ.1β ΓΚΠΔ ΑιΣκ 44). Περαιτέρω, η «ΟΛΘ ΑΕ» επεξεργάζεται τα εν λόγω δεδομένα για να επικοινωνεί με το «Υποκείμενο», όποτε το κρίνει απαραίτητο, για ζητήματα σχετικά με την διαδικασία, και για την εναρμόνιση της «ΟΛΘ ΑΕ» με τις επιταγές του Κανονισμού και του νόμου (συμμόρφωση με έννομη υποχρέωσή του, άρθρο 6 παρ. 1γ ΓΚΠΔ. Τα δεδομένα αυτά διατηρούνται στο αρμόδιο Τμήμα Προμηθειών για το απαραίτητο χρονικό διάστημα ελέγχου της Αίτησης/Προσφοράς κλπ, και των υποβαλλόμενων δι'αυτών στοιχείων, για το χρονικό διάστημα διεκπεραίωσης της διαδικασίας, για το χρονικό διάστημα υποβολής τυχόν ενστάσεων και λοιπών ενδίκων μέσων και βοηθημάτων, που δυνατόν να προβλέπονται εσωτερικά ή από τη νομοθεσία, για το χρονικό διάστημα εκπλήρωσης των εκατέρωθεν υποχρεώσεων και παραγραφής των εκατέρωθεν αξιώσεων και γενικά για όσο απαιτείται από το γράμμα και το πνεύμα του Κανονισμού Ανάθεσης Υπεργολαβικών Συμβάσεων και Προμηθειών και της σχετικής νομοθεσίας και των συμβάσεων που διέπουν τη λειτουργία της «ΟΛΘ ΑΕ», όπως αυτά εκάστοτε ισχύουν. Κατόπιν αρχειοθετούνται, είτε έγχαρτα είτε ηλεκτρονικά, με τρόπο που δεν παρέχει πρόσβαση σε μη εξουσιοδοτημένους υπαλλήλους. Προβλέπεται η ασφαλής καταστροφή τους μετά την πάροδο του απαραίτητου χρονικού διαστήματος, όπως ορίζει η οικεία νομοθεσία (για την περίοδο μέχρι την 23-3-2018 ισχύουν οι ρυθμίσεις του άρθρου 191 §2 του Ν.4610/2019 (Α'70) για την περίοδο μετά το χρονικό αυτό σημείο και τη μετατροπή του «Υπευθύνου Επεξεργασίας» σε ΑΕ, ισχύει η απώτατη παραγραφή του Αστικού Κώδικα). Η παροχή των δεδομένων αυτών είναι απαραίτητη για την παρούσα διαδικασία και, αν δε δοθούν από το «Υποκείμενο των Δεδομένων», η σχετική υπηρεσία δεν θα είναι δυνατή ούτε και η συμμετοχή του «Υποκειμένου» στη διαδικασία.

Το «Υποκείμενο των Δεδομένων» έχει δικαίωμα υποβολής αιτήματος στον «Υπεύθυνο Επεξεργασίας» για: πρόσβαση-ενημέρωση, διόρθωση, περιορισμό επεξεργασίας των δεδομένων που το αφορούν, αντίπαση στην επεξεργασία καθώς και για τη διαγραφή και τη φορητότητα, πάντα υπό τους όρους και τους περιορισμούς της κείμενης νομοθεσίας (πχ 17 παρ.3, 20 παρ.3, 23 ΓΚΠΔ). Τα δικαιώματα αυτά ασκούνται είτε με τη συμπλήρωση της αντίστοιχης αίτησης-φόρμας που υπάρχει διαθέσιμη στο Πρωτόκολλο και στη Δνση Προμηθειών και Επενδύσεων της «ΟΛΘ ΑΕ», είτε με αποστολή επιστολής στη διεύθυνση: «ΟΛΘ ΑΕ», Α' Προβλήτα, εντός Λιμένος, ΤΚ: 54625, Θεσσαλονίκη, τηλ.: 2310 593118-121, είτε με ηλεκτρονικό μήνυμα στη διεύθυνση: [dpo@thpa.gr](mailto:dpo@thpa.gr). Ο «Υπεύθυνος Επεξεργασίας» παρέχει στο «Υποκείμενο των Δεδομένων» πληροφορίες για την ενέργεια που πραγματοποιείται κατόπιν αιτήματος, δυνάμει των άρθρων 15 έως 22 ΓΚΠΔ χωρίς καθυστέρηση και σε κάθε περίπτωση εντός μηνός από την παραλαβή του αιτήματος. Η εν λόγω προθεσμία μπορεί να παραταθεί κατά δύο ακόμη μήνες, εφόσον απαιτείται, λαμβανομένων υπόψη της πολυπλοκότητας του αιτήματος και του αριθμού των αιτημάτων (βλ. αναλυτικότερα: άρθρο 12 παρ. 3-4 ΓΚΠΔ Επίσης, για τυχόν καταγγελία, το «Υποκείμενο των Δεδομένων» έχει το δικαίωμα να απευθυνθεί στην Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα είτε εγγράφως (δνση: Κηφισίας 1-3, Τ.Κ. 115 23, Αθήνα) είτε με ηλεκτρονικό μήνυμα ([www.dpa.gr](http://www.dpa.gr)).

Θεσσαλονίκη, \_\_\_ / \_\_\_ /20\_\_

ΕΚΔΟΣΗ 7<sup>ης</sup>/2020

Ελαβα γνώση της παρούσης Ενημέρωσης (υπογραφή και αλογράφως):

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β - ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

		<b>Οργανισμός Λιμένος Θεσσαλονίκης Α.Ε.</b>			
		<b>ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ</b>			
		<b>Τίτλος Έργου:</b> «Προμήθεια φωτιστικών σωμάτων τεχνολογίας led εξοικονόμησης ενέργειας»			
<b>α/α</b>	<b>Περιγραφή</b>	<b>Τύπος προσφερόμενου είδους</b>	<b>Τεμάχια</b>	<b>Τιμή μονάδας χωρίς Φ.Π.Α. [€]</b>	<b>Μερικό Σύνολο χωρίς Φ.Π.Α. [€]</b>
1	Προβολέας/Φωτιστικό σώμα τεχνολογίας LED, ισχύος έως 450W, κατάλληλο για φωτισμό μεγάλων επιφανειών από πυλώνες μεγάλου ύψους 35 m				
2	Τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων τεχνολογίας LED ισχύος έως 450W σε πυλώνες μεγάλου ύψους (30-35 m)				
3	Ελεγκτές Ομάδας Προβολέων (Group Controllers) με τριφασικό μετρητή				
4	Ανάπτυξη, εγκατάσταση, παραμετροποίηση κεντρικού συστήματος ελέγχου φωτισμού				
	<b>Σύνολο [τεμ.]</b>			<b>Σύνολο [€]</b>	
				<b>Φ.Π.Α. 24% [€]</b>	
				<b>Γενικό Σύνολο</b>	

- α) Χρόνος ισχύος προσφοράς .....
- β) Χρόνος παράδοσης .....
- γ) Χρόνος εγγυημένης καλής λειτουργίας.....

Τόπος

Ημερομηνία

Ο Προσφέρων

(Ονοματεπώνυμο και σφραγίδα)

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ – Πίνακας Συμμόρφωσης Φωτιστικού / Προβολέα**

<b>Φωτιστικό / Προβολέας LED, συνολικής ισχύος έως 450 W</b>				
<b>A/A</b>	<b>Περιγραφή Κριτηρίου</b>	<b>Απαιτήση</b>	<b>Πιστοποίηση Συμμόρφωσης</b>	<b>Παραπομπή Συμμόρφωσης</b>
1.	Σήμανση CE (συμπεριλαμβάνει οδηγίες χαμηλής τάσης LVD 2014/35/EE και H/M συμβατότητας EMC 2014/30/EE)	NAI	Βεβαίωση CE (προσκόμιση του πιστοποιητικού και δήλωση ότι το σύνολο του φακέλου με τις δοκιμές είναι στη διάθεση της επιτροπής αξιολόγησης)	
2.	Πιστοποιητικό του Κατασκευαστή από τον οποίο προέρχεται ο προβολέας/φωτιστικό	ISO 9001:2015	Πιστοποιητικό σε ισχύ	
3.	Πιστοποιητικό του Κατασκευαστή από τον οποίο προέρχεται ο προβολέας/φωτιστικό	ISO 14001:2015	Πιστοποιητικό σε ισχύ	
4.	Πιστοποιητικό του Κατασκευαστή από τον οποίο προέρχεται ο προβολέας/φωτιστικό	ISO 45001:2018 ή ΕΛΟΤ 1801:2008 (OHSAS 18001:2007)	Πιστοποιητικό σε ισχύ	
5.	Πιστοποιητικό του Κατασκευαστή από τον οποίο προέρχεται ο προβολέας/φωτιστικό	ISO 50001:2018	Πιστοποιητικό σε ισχύ	
6.	Ενεργή Πιστοποίηση κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού κατά ENEC	NAI	Πιστοποιητικό ENEC σε ισχύ	
7.	Ενεργή Πιστοποίηση κάθε μονάδας του προβολέα/φωτιστικού κατά ENEC+	NAI	Πιστοποιητικό ENEC+ σε ισχύ	
8.	Αριθμός αυτόνομων μονάδων προβολέα/φωτιστικού	Δύο (2)	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο	
9.	Ισχύς κάθε αυτόνομης μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	Έως 225W	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο	
10.	Πιστοποιητικό δοκιμών για αντοχή σε θαλάσσιο περιβάλλον (salt spray – salt fog test) κάθε αυτόνομης μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	≥700 ωρών	Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο EN ISO 9227 από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη Δοκιμή	
11.	Χρώμα προβολέα/φωτιστικού κατά επιλογή πελάτη (για λόγους αισθητικής)	NAI	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου για τα χρώματα του σώματος του προβολέα/φωτιστικού που μπορεί να παρέχει	

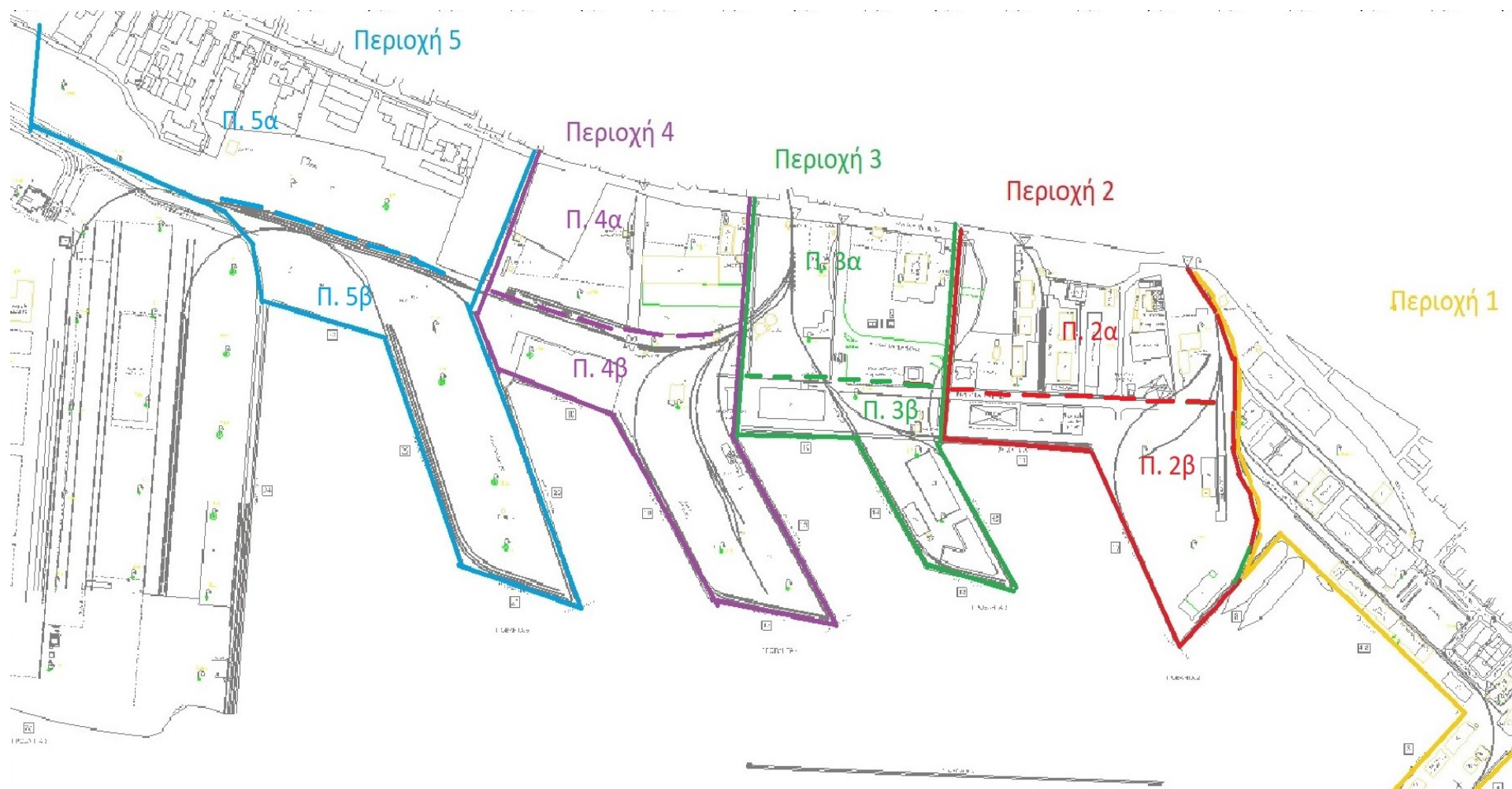
12.	Διάφανο κάλυμμα οπτικής μονάδας από πολυκαρβονικό υλικό υψηλής αντοχής και διαφάνειας και σταθεροποιημένο ως προς την υπεριώδη ακτινοβολία και τις καιρικές συνθήκες	NAI	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο	
13.	Βαθμός μηχανικής προστασίας / κρούσης του διάφανου καλύμματος και σώματος προβολέα σύμφωνα με το Πρότυπο EN 62262, κάθε αυτόνομη μονάδα του προβολέα/φωτιστικού	IK = 10	Πιστοποιητικό ENEC ή Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο EN 62262 σε ισχύ από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025	
14.	Κατηγορία προστασίας σε σκόνη / υγρασία του διάφανου καλύμματος και σώματος Προβολέα σύμφωνα με το Πρότυπο EN 60598-2-3, κάθε αυτόνομη μονάδα του προβολέα/φωτιστικού	IP≥66	Πιστοποιητικό ENEC ή Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο EN 60598-2-3 σε ισχύ από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025	
15.	Μέγιστος αριθμός στοιχείων LED στον προβολέα έως 450W	≤ 150	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο	
	Μέγιστος αριθμός στοιχείων LED σε κάθε αυτόνομη μονάδα έως 225W	≤ 75		
16.	Το οπτικό σύστημα - φακοί να είναι ενσωματωμένοι στο προστατευτικό κάλυμμα της οπτικής μονάδας με την επιπλέον προϋπόθεση – επί ποινή αποκλεισμού – ότι αυτό είναι ένα (1) ενιαίο κάλυμμα για ολόκληρη την οπτική μονάδα του προβολέα/φωτιστικού με ενσωματωμένους σε αυτόν όλους τους απαραίτητους φακούς	NAI	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο	
17.	Πιστοποίηση πλακέτας EN 62031, επί ποινή αποκλεισμού	NAI	Έκθεση Δοκιμής κατά το EN 62031 από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή	
18.	Διάταξη παράκαμψης στο κύκλωμα κάθε φωτοδιόδου σε σχέση 1:1 (φωτοδιόδου: παράκαμψης)	NAI	Δήλωση Κατασκευαστή και Τεχνικό Φυλλάδιο	
19.	Αντοχή σε εύρος θερμοκρασιών περιβάλλοντος τουλάχιστον	-40°C έως +50°C	Δήλωση Κατασκευαστή και δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου	
20.	Αντοχή 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 για αντοχή στις καιρικές συνθήκες	NAI	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου	
24.	Ελάχιστος βαθμός απόδοσης	$\geq 110 \text{ lm/W}$	Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή	
25.	Πιστοποίηση τροφοδοτικού (driver) κατά το Πρότυπο IEC 61347-2-13, επί ποινή αποκλεισμού	NAI	Τεχνικό Φυλλάδιο (data sheet) του Κατασκευαστή του τροφοδοτικού	
26.	Ονομαστική τάση τροφοδοσίας προβολέα/φωτιστικού VAC	$230\text{V} \pm 10\%$	Τεχνικό Φυλλάδιο (data sheet) του Κατασκευαστή του τροφοδοτικού	
27.	Συντελεστής ισχύος του προβολέα / φωτιστικού	$\geq 0,9$	Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για την συγκεκριμένη δοκιμή	
28.	Ρεύμα οδήγησης φωτοδιόδων, mA	$\leq 1.050\text{mA}$	Τεχνικό Φυλλάδιο (data sheet) Κατασκευαστή του προβολέα/φωτιστικού	
29.	Το σύνολο του σώματος του προβολέα/φωτιστικού, επί ποινής αποκλεισμού, κατασκευασμένο εξ' ολοκλήρου από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο (Συμμόρφωση RoHS)	NAI	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο	
30.	Κάθε μονάδα του προβολέα/φωτιστικού θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να διαθέτει σχεδίαση με ενσωματωμένα πτερύγια για την καλύτερη απαγωγή θερμότητας, κατασκευασμένα από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο ως ενιαίο τμήμα του σώματος του	NAI	Δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου και Τεχνικό Φυλλάδιο	

	προβολέα, 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)			
31.	Αριθμός τροφοδοτικών σε κάθε προβολέα/φωτιστικού	ΔΥΟ (ένα σε κάθε μονάδα)	Δήλωση Κατασκευαστή και δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου, καθώς και Τεχνικό Φυλλάδιο	
32.	Το τροφοδοτικό (driver) του προβολέα/φωτιστικού να έχει τη δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου να συντηρηθεί ή να αντικατασταθεί χωρίς την πλήρη αποσυναρμολόγηση του προβολέα	ΝΑΙ	Δήλωση Κατασκευαστή και δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου, καθώς και Τεχνικό Φυλλάδιο	
33.	Συνολική ισχύς του προβολέα/φωτιστικού	Έως 450 W	Έκθεση Δοκιμής κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή	
34.	Συνολική ισχύς κάθε αυτόνομης μονάδας του προβολέα/φωτιστικού	Κάθε μονάδα έως 225W	Δήλωση Κατασκευαστή και δήλωση Υποψηφίου Αναδόχου, καθώς και Τεχνικό Φυλλάδιο	
35.	Καθαρή φωτεινή ροή προβολέα/φωτιστικού, lm, κατά το πρότυπο LM79, συνολικά για προβολείς ισχύος έως 450W	$\geq 46.000$ lm	Έκθεση Δοκιμής του προβολέα, κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή	
36.	Καθαρή φωτεινή ροή, lm, κατά το πρότυπο LM79, για κάθε αυτόνομη μονάδα του προβολέα, ισχύος έως 225W	$\geq 23.000$ lm	Έκθεση Δοκιμής της αυτόνομης μονάδας, κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή	
37.	Θερμοκρασία χρώματος - CCT	5000 K ( $\pm 10\%$ )	Έκθεση Δοκιμής για του προβολέα, κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη	

			δοκιμή	
38.	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης - CRI	> 70	Έκθεση Δοκιμής του προβολέα, κατά το Πρότυπο LM79 ή EN 13032-4:2015, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή	
39.	Εγγύηση καλής λειτουργίας (σε έτη), κατ' ελάχιστο	5	Υπεύθυνη δήλωση του Κατασκευαστή και του Υποψηφίου Αναδόχου	
40.	Ηλεκτρική κλάση μόνωσης I ή II	NAI	Πιστοποιητικό ENEC	
41.	Φωτομετρικά αρχεία Eulumdat (.LDT) κατά EN 13032-4:2015 ή Iesna (.IES) κατά LM79, από πιστοποιημένα εργαστήρια φωτομετρικών μετρήσεων	NAI	Φωτομετρικά αρχεία κατά EN 13032- 4:2015 ή LM79, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή	
42.	Φωτοβιολογικός έλεγχος του προβολέα / φωτιστικού κατά το πρότυπο IEC TR 62778, από πιστοποιημένο εργαστήριο	NAI	Έκθεση Δοκιμής κατά IEC 62778, από πιστοποιημένο εργαστήριο κατά ISO/IEC 17025 για τη συγκεκριμένη δοκιμή	
43.	Έλεγχος διατήρησης της φωτεινότητας και διάρκεια ζωής των φωτοδιόδων (LED) ως προς το πρότυπο IEC LM-80-08/TM-21-11	NAI L70 > 90.000 ώρες	Έκθεση Δοκιμής κατά IEC LM-80-08 / TM-21-11, από τον κατασκευαστή των φωτοδιόδων	
44.	Ο κατασκευαστής ή/και προμηθευτής των προβολέων να συμμετέχει σε εγκεκριμένο σύστημα ανακύκλωσης σχετικά με τις συγκεκριμένες κατηγορίες των διαγωνιζόμενων προϊόντων (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	
45.	Προστασία Υπέρτασης/ Υπερέντασης	≤10 kV	Εξωτερική διάταξη προστασίας από υπέρταση (SPD) στο ακροκιβώτιο κάθε πυλώνα	

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ – ΣΚΑΡΙΦΗΜΑ ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΩΝ



**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε΄ ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΙΣΤΩΝ**

