

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ**

**ΤΙΤΛΟΣ: *Ενεργειακή Αναβάθμιση Συστήματος
Οδοφωτισμού Δήμου Χερσονήσου***

Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ: 23 /2025

Μ Ε Λ Ε Τ Η

Ενεργειακή Αναβάθμιση Συστήματος Οδοφωτισμού Δήμου Χερσονήσου

Προϋπολογισμού: 3.992.403,20 με ΦΠΑ σε ΕΥΡΩ

Μάιος , 2025



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου
Τίτλος: Ενεργειακή Αναβάθμιση
Συστήματος Οδοφωτισμού
Δήμου Χερσονήσου
Προϋπολογισμός: 3.992.403,20 ΕΥΡΩ
Χρηματοδότηση: ΕΣΟΔΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Τίτλος

Ενεργειακή Αναβάθμιση Συστήματος Οδοφωτισμού Δήμου
Χερσονήσου
20.7135.0006

Κωδ. Προϋπ/σμού:

CPV:

34993000-4 (Φωτιστικά οδών), 34991000-0 (Φωτιστικά σώματα υπαίθριων
χώρων), 31532800-2 (Βραχίονες φωτιστικών), 51110000-6 (Υπηρεσίες
εγκατάστασης ηλεκτρολογικού εξοπλισμού)

Περιγραφή:

Ο Δήμος Χερσονήσου λειτουργεί με το ρόλο και τις αρμοδιότητες των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Στις αρμοδιότητες του ανήκει και ο ηλεκτροφωτισμός του οδικού δικτύου των πόλεων και των οικισμών. Υπεύθυνη για την ηλεκτροδότηση και κατ' επέκταση και για τον υπό συζήτηση διαγωνισμό είναι η Τεχνική Υπηρεσία του Δήμου. Περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την δομή και τις λειτουργίες του Δήμου Χερσονήσου παρέχονται στο <https://hersonisos.gr/>.

ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Το Δίκτυο Δημοτικού Οδοφωτισμού του Δήμου περιλαμβάνει το Δίκτυο φωτισμού οδών και το δίκτυο φωτισμού Πλατειών και Πεζοδρόμων. Ο διαγωνισμός αφορά στην αντικατάσταση των παλαιών υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων με νέα φωτιστικά σώματα σύγχρονης τεχνολογίας LED. Τα παλαιά φωτιστικά σώματα αποξηλώνονται **με ευθύνη και μέσα του αναδόχου** και μεταφέρονται σε χώρο που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή, προς ανακύκλωση.

Κατά τη διαδικασία αποτύπωσης και καταγραφής του υφιστάμενου Δικτύου Δημοτικού Φωτισμού στην επικράτεια του Δήμου Χερσονήσου (στην αρχή του 2024) κατεγράφησαν 13.097 Φωτιστικά Σώματα (Φ.Σ.), τα οποία ταξινομήθηκαν σε κατηγορίες ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους. Στον παρακάτω πίνακα αποτυπώνονται το σύνολο των φωτιστικών του Δήμου (μετά από ομαδοποίηση της αναλυτικής καταγραφής). Από τα παραπάνω φωτιστικά κρίθηκε ότι χρήζουν αντικατάστασης **τα 10.162** φωτιστικά λόγω παλαιότητας και ανεπαρκούς φωτισμού (υποφωτισμένα σημεία σε κεντρικούς δρόμους του Δήμου, λόγω μειωμένης φωτεινότητας στον περιβάλλοντα χώρο (πεζοδρόμια, πλατείες και πάρκα) και λόγω βλαβών που είτε δεν έχουν ανακοινωθεί ή καθυστερεί η αποκατάστασή τους. (Πίνακας 1).

Πίνακας 1: Υφιστάμενα φωτιστικά σώματα

A/A	Υφιστάμενα Φωτιστικά σώματα	Υφιστάμενη Ονομαστική Κατανάλωση(W)	Υφιστάμενη Πραγματική Κατανάλωση(W)	Πλήθος(σε τεμ.)	Υφιστάμενη Ετήσια Κατανάλωση Ενέργειας για κάθε ομάδα φωτιστικών (Wh)
1	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	70,00	80,50	1653	577.974.342,75
2	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	100,00	115,00	88	43.956.220,00
3	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	125,00	143,75	1130	705.547.281,25
4	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	150,00	172,5	655	490.761.206,25
5	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	250,00	287,5	254	317.184.087,50
6	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΚΑΠΕΛΑΚΙΑ	23,00	23,00	281	28.072.040,50
7	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΚΑΠΕΛΑΚΙΑ	18,00	18,00	4150	324.459.450,00
8	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΜΠΑΛΕΣ	16,00	16,00	821	57.056.216,00
9	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ	16,00	16,00	640	44.477.440,00
10	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ	70,00	80,50	73	25.524.577,75
11	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ	100,00	115,00	76	37.962.190,00
12	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ	125,00	143,75	93	58.067.165,63
13	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΚΟΡΥΦΗΣ ΕΠΙ ΙΣΤΟΥ (ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ)	70,00	80,5	208	72.727.564,00
14	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΑΞΟΝΙΚΟ/ΚΡΕΜΑΣΤΟ	125,00	143,75	40	24.975.125,00
ΣΥΝΟΛΟ				10.162	2.808.744.906,63 Wh

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η προσαρμογή των συνθηκών οδοφωτισμού, σύμφωνα με τα πρότυπα φωτισμού που ισχύουν, στο δίκτυο Οδοφωτισμού του Δήμου σε συνδυασμό με την μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας, θα επιτευχθεί με την προμήθεια και εγκατάσταση 10.366 νέων Φωτιστικών (συμπερ. αποθέματος ασφαλείας 2% επί των ποσοτήτων του Πίνακα 1) σύγχρονης τεχνολογίας LED, με βάση την αντιστοίχιση (βλέπε Πίνακα 3).

Ο συνολικός προϋπολογισμός της παρούσας μελέτης ανέρχεται στο ποσό των **3.992.403,20** ευρώ με ΦΠΑ. Ο χρόνος διάρκειας της σύμβασης είναι **ΔΕΚΑΟΚΤΩ (18) ΜΗΝΕΣ** με δέσμευση συντήρησης των προμηθευόμενων ποσοτήτων **ΔΕΚΑ (10) ΕΤΩΝ**.

Ο προϋπολογισμός της παρούσας προμήθειας είναι ενδεικτικός που σημαίνει ότι κατά τη διάρκεια του χρόνου της προμήθειας, οι ποσότητες των προς παραγγελία ειδών μπορεί να αυξομειώνονται σε σχέση με αυτά του προϋπολογισμού, πάντα όμως δίχως υπέρβαση του συμβατικού ποσού.

Ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα και ανάλογα με τις ανάγκες να μειώσει τις προϋπολογισμένες ποσότητες σε ποσοστό έως 25% επί του συνόλου δίχως να δημιουργείται αξίωση από τον ανάδοχο.

Για την ως άνω προμήθεια υπάρχει εγγεγραμμένη πίστωση ποσού 50.000,00 ευρώ στον Κ.Α. 20.7135.0006 «Ενεργειακή αναβάθμιση συστήματος οδοφωτισμού Δήμου Χερσονήσου» έτους 2025.

Ο συντάξας

Ο Αν. Τμηματάρχης

Η Προϊσταμένη της Δ/σης

Νικόλαος Κοπανάκης

Δημοσθ. Σπυρλιδάκης

Μαρία Πιταρίδη

Πολ. Μηχανικός

Πολ. Μηχανικός

Γούρνες /Μάιος/2025

Γούρνες / Μάιος /2025

Γούρνες / Μάιος /2025



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου
Τίτλος: Ενεργειακή Αναβάθμιση
Συστήματος Οδοφωτισμού
Δήμου Χερσονήσου
Προϋπολογισμός: 3.992.403,20 ΕΥΡΩ
Χρηματοδότηση: ΕΣΟΔΑ

ΓΕΝΙΚΗ -ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

Άρθρο 1ο Αντικείμενο της προμήθειας

Η παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων αφορά στην **Ενεργειακή Αναβάθμιση Συστήματος Οδοφωτισμού Δήμου Χερσονήσου**. Οι προδιαγραφές των υλικών αναφέρονται στο τεύχος των Τεχνικών Προδιαγραφών.

Ο προϋπολογισμός της παρούσας προμήθειας είναι ενδεικτικός που σημαίνει ότι κατά τη διάρκεια του χρόνου της προμήθειας, οι ποσότητες των προς παραγγελία ειδών μπορεί να αυξομειώνονται σε σχέση με αυτά του προϋπολογισμού, πάντα όμως δίχως υπέρβαση του συνολικού συμβατικού ποσού.

Ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα και ανάλογα με τις ανάγκες να μειώσει τις προϋπολογισμένες ποσότητες σε ποσοστό έως 25% επί του συνόλου δίχως να δημιουργείται αξίωση από τον ανάδοχο.

Ο συνολικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται σε **3.992.403,20 €** συμπεριλαμβανομένης της δαπάνης για ΦΠΑ.

Η αρμόδια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής της προμήθειας θα ενημερώνεται εγκαίρως από τον προμηθευτή για την ημερομηνία και ώρα που πρόκειται να παραδώσει τα υλικά για να μπορεί να παραστεί για την παραλαβή.

Άρθρο 2ο Ισχύουσες διατάξεις

Η προμήθεια διέπεται από τις κάτωθι διατάξεις:

- ✓ Του Ν. 3463/2006 «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων».
- ✓ Του Ν. 2690/1999 «Κύρωση Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις».
- ✓ Του Ν. 3861/2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις».

- ✓ Του Ν. 3548/2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις».
- ✓ Του Ν. 4013/2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων».
- ✓ Του Ν. 4155/2013 «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες Διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με την Υποπαράγραφο ΣΤ 20, του Πρώτου Άρθρου του Ν. 4254/2014 (ΦΕΚ 85/Α΄/7-4-2014) και ισχύει.
- ✓ Της αριθμ. ΥΑΠ/Φ.40.4/3/1031/23-4-2012 Υπουργικής Απόφασης «Ρυθμίσεις για το Ηλεκτρονικό Δημόσιο Έγγραφο».
- ✓ Του Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτεία (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις».
- ✓ Του Π.Δ 80/2016 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες».
- ✓ Του Ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- ✓ Ν.4555/2018 (ΦΕΚ 133 Α/18), (πρόγραμμα Κλεισθένης Ι)
- ✓ Του νόμου 4605/2019 (ΦΕΚ Α΄52) *«Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία (ΕΕ) 2016/943 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 8^{ης} Ιουνίου 2016 σχετικά με την προστασία της τεχνολογίας και των επιχειρηματικών πληροφοριών που δεν έχουν αποκαλυφθεί (εμπορικό απόρρητο) από την παράνομη απόκτηση, χρήση και αποκάλυψή τους – Μέτρα για την επιτάχυνση του έργου του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης και άλλες διατάξεις»*
- ✓ Του ν.4782/2021 «Εκσυγχρονισμός απλοποίηση και αναμόρφωση του ρυθμιστικού πλαισίου των δημοσίων συμβάσεων, ειδικότερες ρυθμίσεις προμηθειών στους τομείς της άμυνας και της ασφάλειας και άλλες διατάξεις για την ανάπτυξη, τις υποδομές και την υγεία» (ΦΕΚ 147τ.Α).

Άρθρο 3ο **Συμβατικά τεύχη της προμήθειας**

Τα τεύχη του διαγωνισμού ή έγγραφα της σύμβασης - κατά σειρά ισχύος - είναι τα ακόλουθα:

- ✓ Η Διακήρυξη του διαγωνισμού
- ✓ Η Συγγραφή υποχρεώσεων της μελέτης
- ✓ Η Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης
- ✓ Ο Προϋπολογισμός της μελέτης
- ✓ Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς.

Τα στοιχεία της σύμβασης, τα οποία προσαρτώνται σ' αυτήν, με σειρά ισχύος είναι:

- ✓ Η Σύμβαση
- ✓ Η Διακήρυξη
- ✓ Οικονομική Προσφορά του αναδόχου Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου καθώς και τα πλήρη τεχνικά και περιγραφικά στοιχεία, που θα δοθούν με την προσφορά.
- ✓ Συγγραφή Υποχρεώσεων
- ✓ Τεχνική Περιγραφή - Τεχνικές Προδιαγραφές της μελέτης

- ✓ Προϋπολογισμός της μελέτης

Άρθρο 4° **Δαπάνες δημοσίευσης**

Η δαπάνη των απαιτούμενων εκ του νόμου δημοσιεύσεων βαρύνει τον προμηθευτή ή τους προμηθευτές και κατανέμεται αναλογικά σε περίπτωση ανάδειξης περισσότερων του ενός. Τα έξοδα δημοσιεύσεων των τυχόν προηγούμενων διαγωνισμών για την ανάθεση της ενώ λόγω προμήθειας, καθώς και τα έξοδα των μη απαραίτητων εκ του νόμου δημοσιεύσεων βαρύνουν την αναθέτουσα αρχή

Άρθρο 5ο **Τρόπος εκτέλεσης της προμήθειας**

Η προμήθεια θα διενεργηθεί μετά από διεθνή διαγωνισμό (Ν.4412/2016)

Η κατακύρωση θα γίνει με απόφαση της Δημοτικής Επιτροπής του Δήμου Χερσονήσου. Ο Δήμος κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης δημόσιας σύμβασης, εκτός από τους οριστικώς αποκλεισθέντες και ιδίως, όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72, με κάθε πρόσφορο τρόπο. Εφόσον, η διαδικασία ανάθεσης διενεργείται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, η κοινοποίηση του προηγούμενου εδαφίου γίνεται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ.

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, ο Δήμος προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης ειδικής πρόσκλησης.

Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης της του προηγούμενου εδαφίου παρ. 4 στον ανάδοχο.

Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στο άρθρο 105 του ν.4412/2016.

Άρθρο 6ο **Εγγυήσεις**

Κατά τα αναφερόμενα στις διατάξεις του άρθρου 72 του Ν. 4412/2016, οι προσφέροντες οφείλουν μαζί με την προσφορά, να καταθέσουν εγγύηση συμμετοχής στον ανοικτό διαγωνισμό.

Η εγγύηση συμμετοχής δεν μπορεί να υπερβαίνει το δύο τοις εκατό (2%) της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ, μη συνυπολογιζόμενων των δικαιωμάτων προαίρεσης και παράτασης της σύμβασης, με στρογγυλοποίηση στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο. Για το σύνολο των προσφερόμενων ειδών ανέρχεται σε **64.393,00 €**.

Η υποβολή προσφοράς θα είναι για το σύνολο του προϋπολογισμού.

Στην περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, η εγγύηση συμμετοχής περιλαμβάνει και τον όρο ότι η εγγύηση καλύπτει τις υποχρεώσεις όλων των οικονομικών φορέων που συμμετέχουν στην ένωση.

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει για τριάντα (30) ημέρες τουλάχιστον μετά από τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς που καθορίζουν τα έγγραφα της σύμβασης. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν από τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν από τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

Στις διαδικασίες σύναψης δημόσιων συμβάσεων, οι οποίες διενεργούνται μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στα έγγραφα της σύμβασης, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Η προσφορά οικονομικού φορέα που παρέλειψε να προσκομίσει την απαιτούμενη από τα έγγραφα της σύμβασης εγγύηση συμμετοχής απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του προηγούμενου εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης.

Πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης προσκομίζεται εγγύηση καλής εκτέλεσης, η οποία ορίζεται σε ποσοστό τέσσερα τοις εκατό (4%) επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, εκτός Φ.Π.Α.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται στον ανάδοχο της προμήθειας μετά την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή της.

Κατά τα λοιπά ισχύουν τα αναφερόμενα στο άρθρο 72 του ν.4412/2016

Άρθρο 7ο **Δειγματοληψίες**

Η υπηρεσία έχει το δικαίωμα να ζητήσει και να πάρει δείγματα των υλικών, προκειμένου να διενεργήσει μακροσκοπικό και εργαστηριακό έλεγχο σ' αυτά σύμφωνα με το άρθρο 214 του Ν.4412/2016. Το κόστος για όλους τους εργαστηριακούς ελέγχους που διενεργούνται κατά την εκτέλεση της σύμβασης βαρύνουν τον προμηθευτή.

Άρθρο 8ο **Κήρυξη προμηθευτή έκπτωτου**

Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την ανάθεση που έγινε στο όνομά του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση του αρμοδίου αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου:

α) εφόσον δεν προσήλθε για την υπογραφή της σύμβασης εντός του χρόνου που ορίστηκε στην πρόσκληση από την αναθέτουσα αρχή,

β) εφόσον δε φόρτωσε, παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκεύασε ή συντήρησε αυτά μέσα στο συμβατικό χρόνο ή στο χρόνο παράτασης που του δόθηκε, κατά τα προβλεπόμενα στο άρθρο 206 του Ν. 4412/2016.

Ο οικονομικός φορέας δεν κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση ή ανάθεση ή την σύμβαση όταν:

α) Η σύμβαση δεν υπογράφηκε ή το υλικό δεν φορτώθηκε ή παραδόθηκε ή αντικαταστάθηκε με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση.

β) Συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

Στον οικονομικό φορέα που κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση, ανάθεση ή σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, το οποίο υποχρεωτικά καλεί τον ενδιαφερόμενο προς παροχή εξηγήσεων, αθροιστικά, οι παρακάτω **κυρώσεις**:

α) Ολική κατάπτωση της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης, κατά περίπτωση.

Επιπλέον μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος νόμου κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74 του ν.4412/2016.

Άρθρο 9ο

Παράδοση / Παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης προμήθειας

Μετά την παράδοση του υλικού, ο προμηθευτής υποχρεούται να υποβάλει το πρωτόκολλο παραλαβής στην Υπηρεσία, στο οποίο να αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης του υλικού εφαρμόζονται οι διατάξεις του αρ. 207 του ν. 4412/2016 περί επιβολής κυρώσεων.

Σε περίπτωση λήξης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης, ή εάν λήξει ο παραταθείς χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος.

Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος. Ο ποιοτικός έλεγχος μπορεί να περιλαμβάνει: (α) μακροσκοπική εξέταση, ή (β) χημική ή μηχανική εξέταση.

Η παραλαβή των υλικών γίνεται σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 208 του ν.4412/2016 όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 105 του Ν.4782/2021.

Εάν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, τότε θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δήμου. Εκδίδεται προς τούτο σχετική απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, με βάση μόνο το θεωρημένο από την υπηρεσία που παραλαμβάνει τα υλικά αποδεικτικό προσκόμισης τούτων, σύμφωνα δε με την απόφαση αυτή η αποθήκη του φορέα εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του προμηθευτή.

Άρθρο 10ο

Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, 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 προμηθευτής θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης.

Αν ο προμηθευτής δεν αντικαταστήσει τα υλικά που κρίθηκαν ως ακατάλληλα μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Άρθρο 11ο

Υποβολή προσφορών

Δεν θα λαμβάνεται υπόψη προσφορά, η οποία θα δίδεται για επί μέρους είδη της ομάδας του προϋπολογισμού. Δεκτές θα γίνονται προσφορές μόνο για το σύνολο της προμήθειας.

Άρθρο 12ο

Προδιαγραφές

Τα προς προμήθεια είδη θα είναι άριστης ποιότητας και σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που επιβάλει η σχετική νομοθεσία και περιγράφονται στο Τεύχος Τεχνικών Προδιαγραφών της μελέτης που

συνέταξε η Δ/ση Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου Χερσονήσου.

Άρθρο 13ο **Αναθεώρηση τιμών**

Η τιμή των εκτελούμενων εργασιών και των υπό προμήθεια υλικών δεν υπόκειται σε αναθεώρηση, σε καμία περίπτωση και καθ' όλη την διάρκεια ισχύος της σύμβασης.

Άρθρο 14ο **Τρόπος πληρωμής**

Ο τρόπος πληρωμής και τα απαιτούμενα δικαιολογητικά πληρωμής καθορίζονται στο άρθρο 200 του ν.4412/2016.

Με την παράδοση των υλικών, θα εκδίδονται δελτία αποστολής ανά κωδικό αριθμό του προϋπολογισμού κάθε φορέα, και στο τέλος κάθε μήνα θα εκδίδονται αντίστοιχα συγκεντρωτικά τιμολόγια σύμφωνα με τα εκδοθέντα δελτία αποστολής και με τις τιμές σύμφωνα με την υποβληθείσα οικονομική προσφορά του προμηθευτή.

Οι διαγωνιζόμενοι πρέπει επίσης να έχουν υπόψη τους ότι ο ανάδοχος βαρύνεται με όλες τις νόμιμες κρατήσεις βάσει της κείμενης νομοθεσίας, καθώς και με το κόστος δημοσίευσης της διακήρυξης στον τύπο εάν απαιτηθεί.

Τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την πληρωμή του αναδόχου είναι κατ' ελάχιστον τα εξής:

α) Πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής ή σε περίπτωση αυτοδίκαιης παραλαβής τα προβλεπόμενα στο άρθρο 208.

β) Τιμολόγιο του προμηθευτή.

γ) Πιστοποιητικά Φορολογικής και Ασφαλιστικής Ενημερότητας.

Πέραν των ανωτέρω δικαιολογητικών οι αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή, μπορούν να ζητήσουν και οποιοδήποτε άλλο δικαιολογητικό, εφόσον προβλέπεται στην κείμενη νομοθεσία (βλ. άρθρο 200 του ν.4412/2016) ή στα έγγραφα της σύμβασης.

Τον ανάδοχο – προμηθευτή βαρύνουν όλες οι νόμιμες κρατήσεις (υπέρ Δημοσίου, κράτησης ύψους 0,1% υπέρ ΕΑΔΗΣΥ, σύμφωνα με το άρθρου 7 του ν.4912/2022 κλπ.) Σε περίπτωση άρνησής του παρακρατούνται από την πρώτη πληρωμή. Δεν προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής.

Ο συντάξας

Ο Αν. Τμηματάρχης

Η Προϊσταμένη της Δ/σης

Νικόλαος Κοπανάκης

Δημοσθ. Σπυρλιδάκης

Μαρία Πιταρίδη

Πολ. Μηχανικός

Πολ. Μηχανικός

Γούρνες /Μάιος/2025

Γούρνες / Μάιος /2025

Γούρνες / Μάιος /2025



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου
Τίτλος: Ενεργειακή Αναβάθμιση
Συστήματος Οδοφωτισμού
Δήμου Χερσονήσου
Προϋπολογισμός: 3.992.403,20 ΕΥΡΩ
Χρηματοδότηση: ΕΣΟΔΑ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

1. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σκοπός της μελέτης είναι η εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας από την αντικατάσταση των συμβατικών Φωτιστικών του Ηλεκτροφωτισμού του Δήμου με Φωτιστικά LED.

Με την υλοποίηση της σύμβασης επιτυγχάνεται τουλάχιστον **ετήσια εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας 1.794.311,79 (kWh/έτος) ήτοι 63,88%**, όπως προκύπτει από την αφαίρεση της νέας κατανάλωσης ενέργειας (1.014.433,11 kWh) του Πίνακα 3 από την υφιστάμενη κατανάλωση (2.808.744,90 kWh) του παραπάνω Πίνακα 1.

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η προσαρμογή των συνθηκών οδοφωτισμού, σύμφωνα με τα πρότυπα φωτισμού που ισχύουν, στο δίκτυο Οδοφωτισμού του Δήμου σε συνδυασμό με την μέγιστη εξοικονόμηση ενέργειας, θα επιτευχθεί με την προμήθεια και εγκατάσταση 10.366 νέων Φωτιστικών (συμπερ. αποθέματος ασφαλείας 2% επί των ποσοτήτων του Πίνακα 1) σύγχρονης τεχνολογίας LED, με βάση την αντιστοίχιση (βλέπε Πίνακα 3).

Αναλυτικότερα, η παρούσα μελέτη περιλαμβάνει ενδεικτικά:

- Την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση με ευθύνη του αναδόχου 3.856 φωτιστικών σωμάτων τύπου «βραχίονα» σύγχρονης τεχνολογίας LED
- Την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση με ευθύνη του αναδόχου 4.520 ειδικών φωτιστικών σωμάτων σύγχρονης τεχνολογίας LED για αντικατάσταση φωτιστικών τύπου «καπελάκι»
- Την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση με ευθύνη του αναδόχου 1.049 φωτιστικών σωμάτων τύπου «κορυφής» σύγχρονης τεχνολογίας LED
- Την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση με ευθύνη του αναδόχου 900 φωτιστικών σωμάτων τύπου «παραδοσιακά» σύγχρονης τεχνολογίας LED
- Την προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση με ευθύνη του αναδόχου 41 φωτιστικών σωμάτων τύπου «κρεμαστά» σύγχρονης τεχνολογίας LED
- Την αποξήλωση και μεταφορά με μέσα και ευθύνη του αναδόχου και την εγκατάσταση 10.162 φωτιστικών σωμάτων σύγχρονης τεχνολογίας LED (τα υπόλοιπα 204 φωτιστικά σώματα θα παραδοθούν σε χώρο που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή)

- Την προμήθεια 200 βραχιόνων για τοποθέτηση των νέων φωτιστικών κατά περίπτωση και αν αυτό κριθεί σκόπιμο λόγω διάβρωσης των υφιστάμενων

3. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

Όλα τα προσφερόμενα είδη θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να φέρουν **σήμανση CE**, και να συνοδεύονται από:

- δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή και
- πλήρη τεχνικό φάκελο όπως ορίζεται στις απαιτήσεις όλων των Ευρωπαϊκών Οδηγιών που να επαληθεύει την τεχνική εναρμόνιση του ηλεκτρολογικού υλικού του προϊόντος με τις απαιτήσεις της σήμανσης CE.
- Τα υλικά της σύμβασης θα πρέπει να προέρχονται από κατασκευαστές που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία, πιστοποιημένη κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 9001 για τα συγκεκριμένα προϊόντα.

Η πιστοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας γίνεται από αναγνωρισμένους φορείς πιστοποίησης.

Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών της σύμβασης γίνεται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 208 του Ν.4412/2016 προκειμένου να αποδειχθεί ότι τα προϊόντα ανταποκρίνονται στις επιδόσεις ή λειτουργικές απαιτήσεις που ορίζει η διακήρυξη.

Οι προβλεπόμενοι, από τα συμβατικά τεύχη, εργαστηριακοί έλεγχοι που αναφέρονται στους ΠΙΝΑΚΕΣ 4,5,6,7,8 & 9 μπορούν να διενεργούνται μόνο από αναγνωρισμένα ή διαπιστευμένα εργαστήρια που διαθέτουν ISO/IEC 17025:2012, είτε από οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, μέλους της ΕΑ και ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξάρτητων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).

4. ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Για τη συγκριτική αξιολόγηση των προσφερόμενων Φωτιστικών Σωμάτων, οι υποψήφιοι Ανάδοχοι οφείλουν, στην Τεχνική Προσφορά τους, να καταθέσουν Φωτοτεχνική Μελέτη πρότυπου αντιπροσωπευτικού δρόμου, τα χαρακτηριστικά του οποίου παρουσιάζονται στον Πίνακα 2 (Πρότυπη Αντιπροσωπευτική Οδός). Η Μελέτη θα πραγματοποιηθεί σε λογισμικό ανοικτού κώδικα Dialux ή Relux. Στην Φωτοτεχνική Μελέτη ο Ανάδοχος θα δημιουργήσει Μοντέλο της οδού, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Πίνακα 2, θα τοποθετήσει τα προσφερόμενα Φωτιστικά Σώματα LED και θα εκτελέσει τους απαιτούμενους υπολογισμούς. Στην Τεχνική Προσφορά θα συμπεριληφθούν εκτυπώσεις των αποτελεσμάτων της μελέτης, ήτοι:

- Εξώφυλλο μελέτης, περιεχόμενα,
- Φύλλα στοιχείων προϊόντος,
- Αποτελέσματα μελέτης,
- Περίληψη αποτελεσμάτων (Οδόστρωμα)

Τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα θα πρέπει υποχρεωτικά να ικανοποιούν τις ελάχιστες παραμέτρους αξιολόγησης του Φωτοτεχνικού Μοντέλου, σύμφωνα με το πρότυπο EN 13201:2015.

Ο Ανάδοχος οφείλει να προσκομίσει με την προσφορά του, σε ηλεκτρονική μορφή, σε οπτικό δίσκο (CD) ή

USB - stick, τα φωτοτεχνικά δεδομένα των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων LED. Το αρχείο θα είναι μορφής .ies ή .ldt, κατάλληλο για χρήση στο λογισμικό ανοικτού κώδικα Dialux ή RELUX.

Η αρμόδια Επιτροπή Αξιολόγησης θα εκτελέσει με δικά της μέσα τους ίδιους υπολογισμούς για τη συγκριτική αξιολόγηση των προσφερόμενων υλικών. Σε περίπτωση μη συμφωνίας των αποτελεσμάτων λαμβάνονται υπόψη μόνο τα αποτελέσματα της προσομοίωσης που θα πραγματοποιηθούν από την Υπηρεσία.

Τα IES αρχεία θα πρέπει να έχουν εκδοθεί από εργαστήρια που διαθέτουν ISO/IEC 17025:2012 και είναι διαπιστευμένα για αυτούς τους εργαστηριακούς ελέγχους από το ΕΣΥΔ είτε από οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, μέλους της ΕΑ και ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξάρτητων φορέων ILAC (Internarnational Laboratory Accreditation Corporation), IAF (Internarnational Accreditation Forum).

Πίνακας 2: Πίνακας αντιπροσωπευτικών Οδών

Τύπος Φωτιστικού	Φ1	Φ2	Φ3	Φ4	Φ5
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΙΣΧΥΣ (W)	≤27W	≤33W	≤36W	≤48W	≤82W
Ελάχιστη Φωτεινή Ροή (lm)	≥3.475lm	≥4.400lm	≥4.475lm	≥6.475lm	≥12.045lm
Χαρακτηριστικά πρότυπης οδού	Τυπική οδός 1	Τυπική οδός 2	Τυπική οδός 3	Τυπική οδός 4	Τυπική οδός 5
Κατηγορία φωτισμού	M4	M5	M3	M3	M3
Παράμετροι αξιολόγησης φωτισμού M (οδόστρωμα)					
Lm	≥ 0.75 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	≥ 1cd/m2	≥ 1cd/m2	≥ 1cd/m2
Uo	≥ 0.4	≥ 0.35	≥0,40	≥0,40	≥0,40
Ul	≥ 0.6	≥ 0.40	≥0,60	≥0,60	≥0,60
TI	≤ 15 %	≤ 15 %	≤15%	≤15%	≤15%
EIR	≥0,30	≥0,30	≥0,30	≥0,30	≥0,30
Χαρακτηριστικά Εγκατάστασης					
Συνολικό Πλάτος Οδοστρώματος (m)	9,5	9	9	11	11
Πλάτος Οδού	8	7	7	9	9
Αρ. ρευμάτων κυκλοφορίας	2	2	2	2	2
Αρ. Λωρίδων ανα ρεύμα κυκλοφορίας	1	1	1	1	1
Πεζοδρόμια	1	2, εκατέρωθεν	2, εκατέρωθεν	2, εκατέρωθεν	2, εκατέρωθεν
Πλάτος πεζοδρομίου (m)	1.5	1	1	1	1
Ύψος πεζοδρομίου (m)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Κατηγορία φωτισμού πεζοδρομίων	P3	P4	P2	P2	P2
Νησίδα	OXI	OXI	OXI	OXI	OXI
Πλάτος νησίδας (m)	-	-	-	-	-
Ύψος νησίδας (m)	-	-	-	-	-
Διάταξη φωτιστικών	Αντικριστά Μετατοπισμένα	Μονόπλευρη διάταξη	Αντικριστά Μετατοπισμένα	Μονόπλευρη διάταξη	Μονόπλευρη Διάταξη
Απόσταση ιστών (m)	30	30	35	20	35

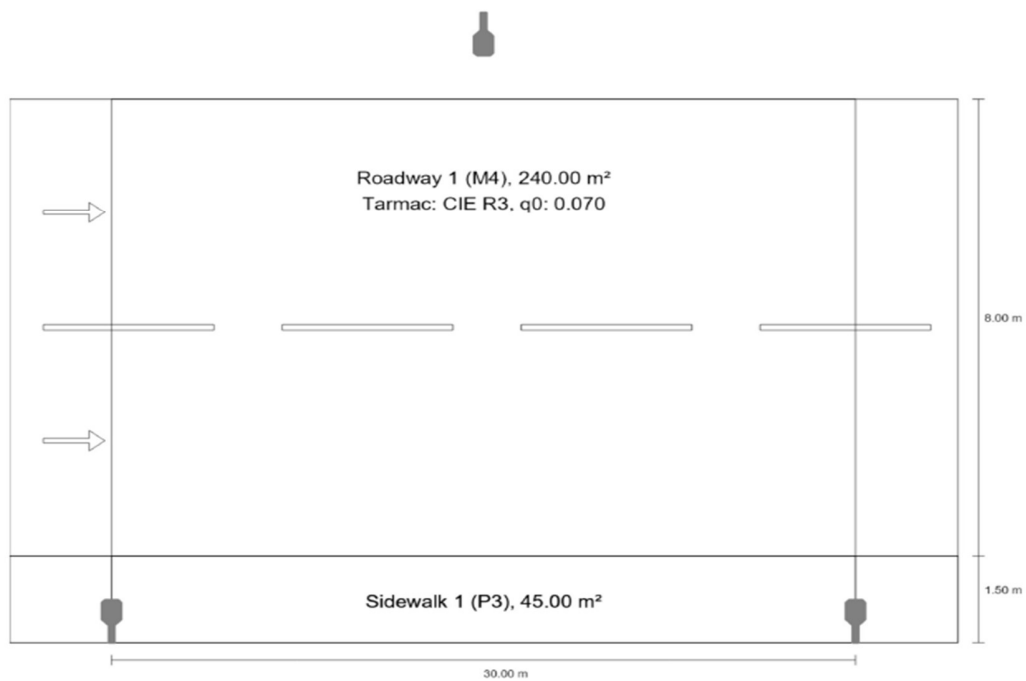
Κλίση Βραχίονα (°)	5	15	5	10	0
Μήκος βραχίονα (m)	0,5	0,6	0,595	0,595	0,602
Απόσταση ιστού-οδοστρώματος (m)	1,505	1	1	0,1	0,102
Ύψος σημείου φωτός (m)	6,5	7	7	9	9
Προεξοχή φωτεινών σημείων (m)	-1	-0,4	-0,4	0,5	0,5
Αρ. φωτιστικών ανά ιστό	1	1	1	1	1
Συντελεστής συντήρησης (Mf)	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8

5.1. ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟΥ ΜΟΝΤΕΛΟΥ

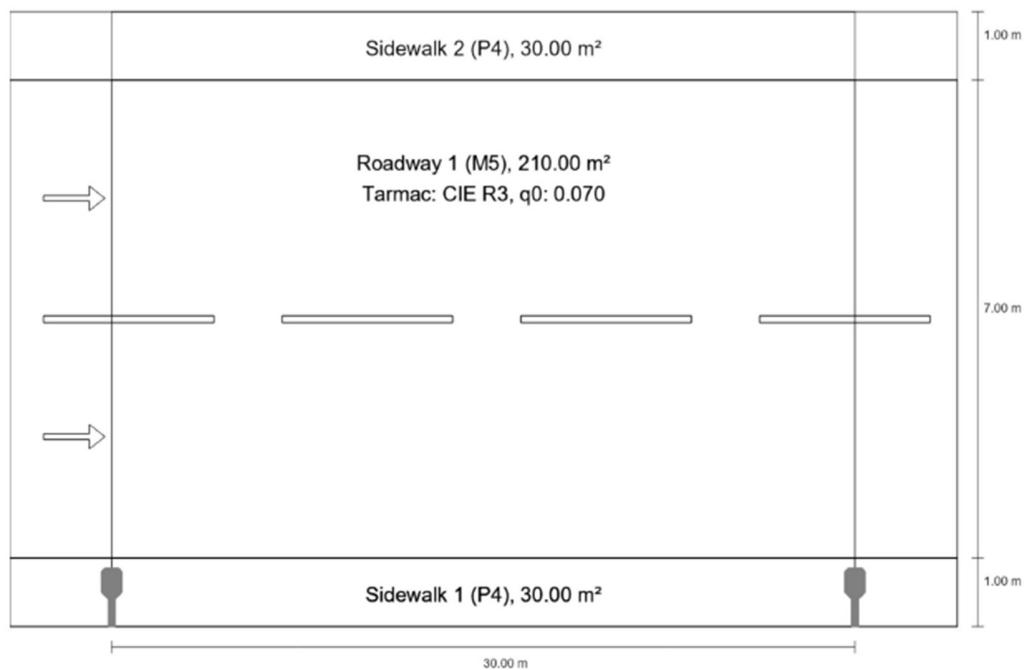
- Στην Φωτοτεχνική Μελέτη ο υποψήφιος ανάδοχος θα δημιουργήσει Μοντέλο της οδού, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του Πίνακα 2, θα τοποθετήσει τα προσφερόμενα Φωτιστικά Σώματα LED και θα εκτελέσει τους απαιτούμενους υπολογισμούς. Στην Τεχνική Προσφορά θα συμπεριληφθούν εκτυπώσεις των αποτελεσμάτων της μελέτης, ήτοι: Εξώφυλλο μελέτης, Περιεχόμενα, Φύλλα στοιχείων προϊόντος, Αποτελέσματα μελέτης, Περίληψη αποτελεσμάτων (Οδόστρωμα). Η κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων αποτελεί ουσιώδης απαίτηση και μη εκπλήρωση των απαιτήσεων ισοδυναμεί με απόρριψη τις προσφορές του υποψήφιου Αναδόχου.
- Οι Λωρίδες παρκαρίσματος, όπου υπάρχουν, ορίζονται ως χωριστό πεδίο (δεν αξιολογούνται φωτοτεχνικά αλλά μόνο ως διάταξη στο γεωμετρικό σύστημα υπολογισμού όπου εμφανίζονται)
- Για όλες τις ζητούμενες φωτοτεχνικές μελέτες να θεωρηθούν τα κάτωθι:
 - Συντελεστής συντήρησης οδοστρώματος MF=0,8
 - Τύπος οδοστρώματος R3, Qo=0,07 στεγνό.

5.2. ΣΧΕΔΙΑ ΤΥΠΙΚΩΝ ΟΔΩΝ

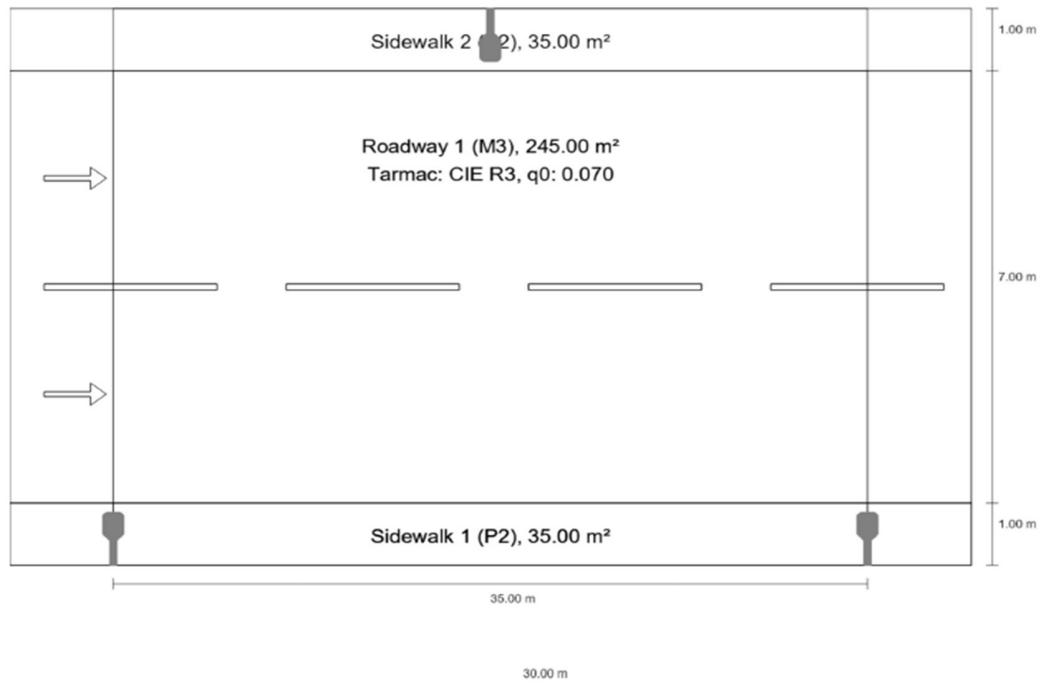
Τυπική οδός 1



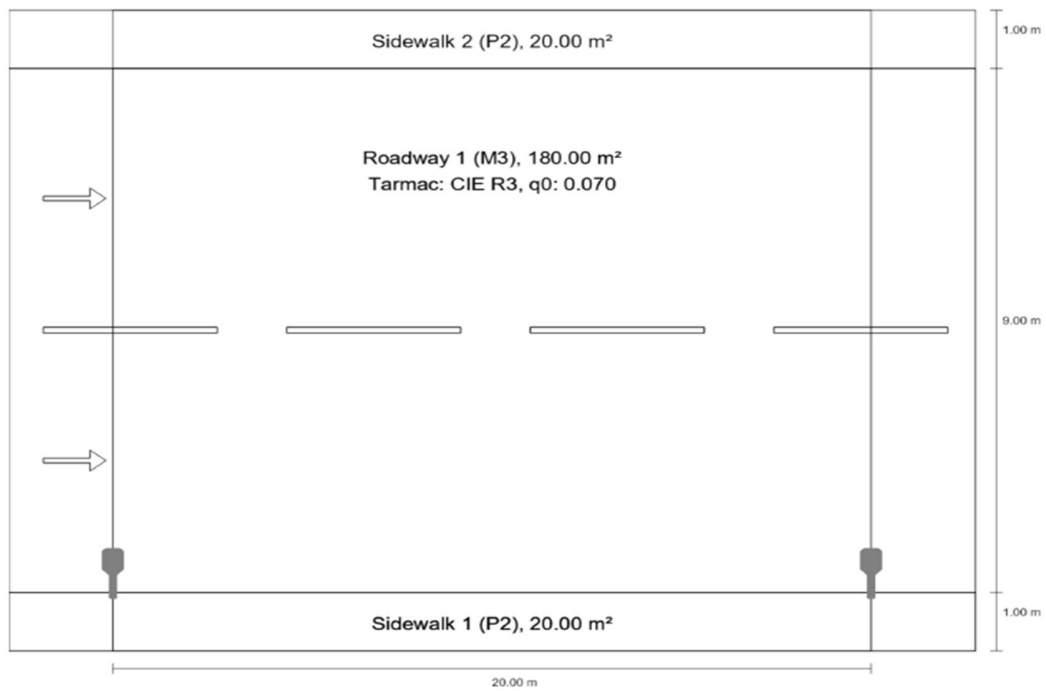
Τυπική οδός 2



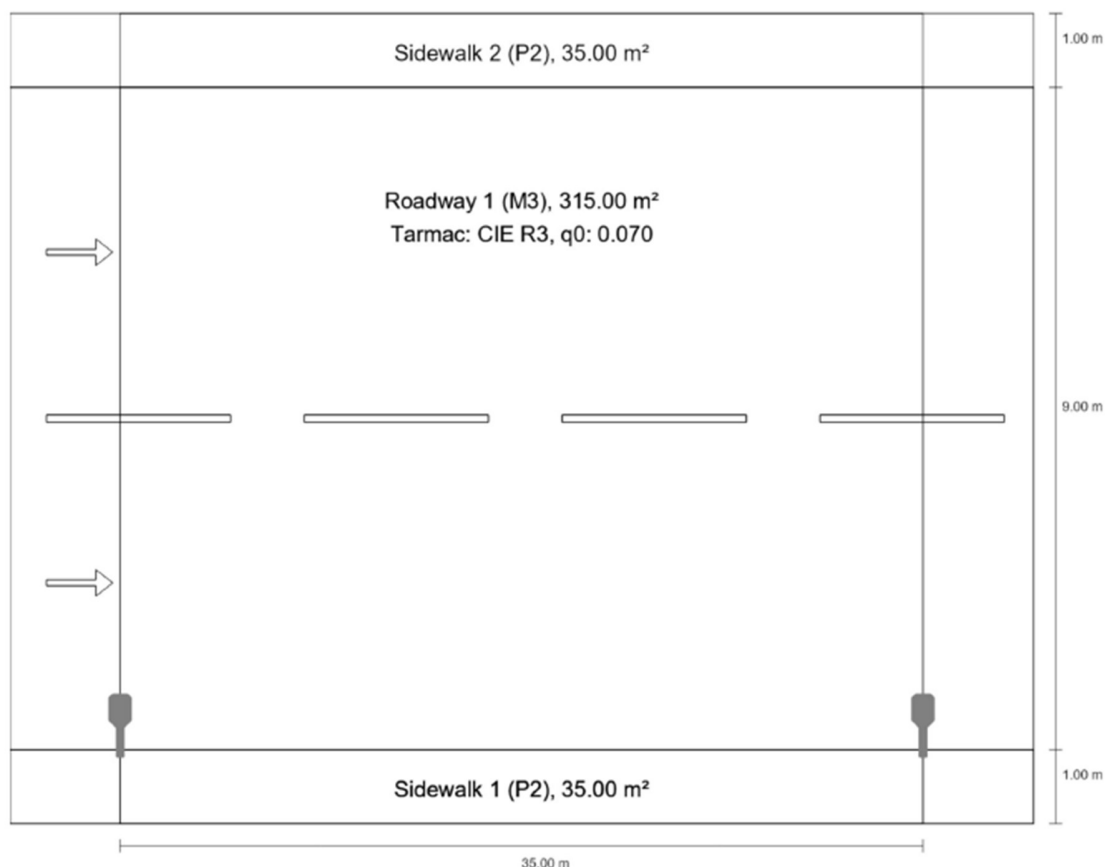
Τυπική οδός 3



Τυπική οδός 4



Τυπική οδός 5



6. ΤΥΠΟΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ LED

Οι αντικαταστάσεις φωτιστικών θα γίνουν σύμφωνα με τους περιορισμούς που αναφέρονται στον ΠΙΝΑΚΑ 2 και ΠΙΝΑΚΑ 3.

7. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ LED

Τα Φωτιστικά Δρόμου LED θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να συμμορφώνονται με τα ακόλουθα:

Στην στήλη Ποσότητα περιλαμβάνονται και 2% επιπλέον φωτιστικά που απαιτούνται προς αποθήκευση και αντικατάσταση βλαβών, τα οποία δεν έχουν προσμετρηθεί στον υπολογισμό της νέας Ετήσιας Κατανάλωσης.

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές που αναγράφονται στους Πίνακες 4,5,6,7,8 & 9 θα πρέπει να πληρούνται επί ποινή αποκλεισμού.

Πίνακας 3: Πίνακας Υφιστάμενων και Νέων Φωτιστικών

A/A	Περιγραφή	Τύπος	Ποσότητα (τμχ)	Υφιστάμενη Πραγματική κατανάλωση Φωτιστικών (W)	Μέγιστη Ισχύς Νέων Φωτιστικών τύπου LED (W)	Νέα Ετήσια Κατανάλωση Ενέργειας για κάθε ομάδα φωτιστικών (Wh)	Ελάχιστη απόδοση Lumen (Lm) φωτιστικού
1	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	Φ1	1686	80,50	27	197724807	3475
2	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	Φ2	90	115,00	33	12900195	4400
3	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	Φ3	1153	143,75	36	180289998	4475
4	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	Φ4	668	172,50	48	139269984	6475
5	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	Φ5	259	287,50	82	92247253	12045
6	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΚΑΠΕΛΑΚΙΑ	Φ6	287	23,00	11	13712429,5	1600
7	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΚΑΠΕΛΑΚΙΑ	Φ6	4233	18,00	11	202246390,5	1600
8	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΚΟΡΥΦΗΣ	Κ1	837	16,00	22	79981209	2555
9	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ	Π1	653	16,00	12	34035666	1699
10	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ	Π2	74	80,50	20	6428380	2595
11	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ	Π3	78	115,00	40	13551720	4670
12	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ	Π4	95	143,75	40	16505300	4670
13	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΚΟΡΥΦΗΣ ΕΠΙ ΙΣΤΟΥ (ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΑ)	Κ1	212	80,50	20	18416440	2564
14	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΤΥΠΟΥ ΑΞΟΝΙΚΟ / ΚΡΕΜΑΣΤΟ	ΚΡ1	41	143,75	40	7123340	5595
	ΣΥΝΟΛΟ		10.366			1.014.433.112,00 Wh	

Τα φωτιστικά **Φ1, Φ2, Φ3, Φ4, Φ5**, θα πρέπει να καλύπτουν και τις απαιτήσεις του φωτοτεχνικού μοντέλου με βάση την κατηγοριοποίηση των Οδών του Πίνακα 2.

Κάθε φωτιστικό σώμα θα πρέπει να αποτελείται από τα εξής τμήματα:

- Κέλυφος
- Ηλεκτρικές φωτεινές πηγές σύμφωνα με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα και κανονισμούς

- Ένα ή περισσότερα κάτοπτρα ή και κατάλληλο σύστημα οπτικών φακών
- Όλα τα αναγκαία για τη σωστή λειτουργία, ανά περίπτωση, μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα και συστήματα

7.1.1. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικών Οδικού τύπου Φ1, Φ2, Φ3, Φ4, Φ5

Τα φωτιστικά Οδικού τύπου Φ1, Φ2, Φ3, Φ4, Φ5 θα είναι στο σύνολό τους κατάλληλα για οδοφωτισμό και θα μπορούν να τοποθετηθούν σε υφιστάμενο βραχίονα. Η ισχύς τους θα πρέπει να πληροί τα όρια του Πίνακα 3, και η επιλογή των Φ1, Φ2, Φ3, Φ4, Φ5 να τεκμηριώνεται με την εφαρμογή του φωτοτεχνικού μοντέλου του Πίνακα 2 για την αντίστοιχη τυπική οδό τοποθέτησης του κάθε φωτιστικού σώματος.

Τα φωτιστικά σώματα Φ1, Φ2, Φ3, Φ4, Φ5 θα ανήκουν στην ίδια οικογένεια φωτιστικών με την ανάλογη ισχύ (W) για λόγους ομοιομορφίας, επί ποινή αποκλεισμού.

Πίνακας 4: Ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των φωτιστικών σωμάτων οδοφωτισμού Φ1, Φ2, Φ3, Φ4, Φ5

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1.	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι ενιαίο και κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο και να είναι εξωτερικά βαμμένο ηλεκτροστατικά (βαφή πούδρας). Το κέλυφος του φωτιστικού θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο για να λειτουργεί απρόσκοπτα στις ζητούμενες θερμοκρασίες (με χρήση ψύκτρας ή άλλο τρόπο)	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
2.	Τεχνολογία Οπτικής Μονάδας Φακοί	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED τοποθετημένα επάνω σε πλακέτες PCB- modules (μια ή περισσότερες). Κάθε LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από PMMA ή Σιλικόνη ή Ανακλαστήρες αλουμινίου ή PC.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
3.	Κάλυμμα τμήματος Οπτικής Μονάδας	Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας αποτελείται από διαφανές γυαλί πάχους $\geq 4\text{mm}$.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
4.	Μέθοδος Στήριξης	Τα φωτιστικά θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε βραχίονα διαμέτρου 60mm. Τα φωτιστικά θα φέρουν δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης έως και ± 20 μοίρες σε σχέση με τον βραχίονα.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
5.	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	Προστασία κατ' ελάχιστον IP 66 για το φωτιστικό κατά EN 60598 ή 60529	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται ο βαθμός προστασίας έναντι εισχώρησης νερού σκόνης.

6.	Προστασία έναντι κρούσεων	Προστασία κατ' ελάχιστον IK 08 για το φωτιστικό κατά EN 62262	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται ο βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων
7.	Θερμοκρασία Ασφαλούς Λειτουργίας	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία $T_a \geq 50^\circ\text{C}$ για συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος (OUTDOOR). Το πιστοποιητικό ENEC και η Έκθεση ελέγχου θα πρέπει να αναγράφει σε εμφανές σημείο στο report (πχ annex ή general product information κλπ ή rated values) και με ευκρινή τρόπο (πχ πίνακας θερμοκρασιών T_a) την θερμοκρασία T_a .	Έκθεση ελέγχου και Πιστοποιητικό ENEC στα οποία να αναγράφεται η θερμοκρασία Ασφαλούς λειτουργίας T_a .
8.	Διατήρηση Φωτεινής Ροής	Η μείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 20% για διάστημα 100.000 ωρών. Ήτοι θα πρέπει να ισχύει $L80 \geq 100.000\text{h}$ (σύμφωνα με το TM21-11).	Έκθεση ελέγχου κατά LM-80. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80.
9.	Ηλεκτρική κλάση μόνωσης	Κλάση μόνωσης II	Έκθεση ελέγχου και Πιστοποιητικό ENEC στα οποία να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
10.	Ονομαστική Τάση λειτουργίας	Κατ ελάχιστον μεταξύ 220V-240V, 50/60Hz.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
11.	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να φέρουν LEDs με θερμοκρασία χρώματος $4.000\text{K} \pm 5\%$.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032 ή αναφορά αυτής στο Τεχνικό φυλλάδιο του φωτιστικού ή του LED
12.	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης θα πρέπει να είναι $\text{CRI} \geq 70$	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032 ή αναφορά αυτής στο Τεχνικό φυλλάδιο του φωτιστικού ή του LED
13.	Προστασία από υπερτάσεις	Σε περίπτωση που το τροφοδοτικό δεν διαθέτει συσκευή προστασίας από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον, τότε απαιτείται επιπρόσθετη συσκευή προστασίας (εκτός του τροφοδοτικού) εντός του φωτιστικού (συσκευή SPD) κατάλληλη να διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον.	Τεχνικό Φυλλάδιο τροφοδοτικού ή Τεχνικό Φυλλάδιο συσκευής SPD.

14.	Βάρος	Το βάρος των φωτιστικών δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 6,5kg μαζί με το σύστημα στήριξης	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
15.	Συντελεστής Ισχύος	Μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032 ή αναφορά αυτής στο Τεχνικό φυλλάδιο
16.	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO9001:2015 Πιστοποιητικό ISO14001:2015 Πιστοποιητικό ISO45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
17.	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), RoHS2011/65/EU, EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471 ή IEC/TR 62778	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή.
19.	Έλεγχος Αντοχής σε διάβρωση	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να έχουν ελεγχθεί κατά EN 9227:2017 για τουλάχιστον 1000 ώρες. (Έκθεση ελέγχου διάβρωσης-Salt Spray Test).	Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με το EN 9227:2017.
20.	Πιστοποιητικό ασφαλείας	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν	Πιστοποιητικό ENEC.
21.	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή σχετικά με την εγγύηση.
22.	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES	Προσκόμιση όλων των φωτομετρικών αρχείων τύπου LDT ή IES που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διεξαγωγή των μελετών. Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από αναγνωρισμένο ή διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το LM79-08. Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF - ILACMRA. Το πιστοποιητικό αναγνώρισης/διαπίστευσης του	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.

		φωτομετρικού εργαστηρίου θα πρέπει να προσκομιστεί.	
23.	Φωτοτεχνικές Μελέτες για τα φωτιστικά	Προσκόμιση φωτοτεχνικών μελετών για την αξιολόγηση όλων των περιπτώσεων του φωτοτεχνικού μοντέλου. Οι μελέτες πρέπει να είναι σε μορφή PDF και εκτός της εκτύπωσης πρέπει να προσκομιστεί και το πηγαίο αρχείο DialuxEvo με το οποίο πραγματοποιήθηκε η μελέτη.	Αρχεία φωτοτεχνικών μελετών σε μορφή .pdf και .evo.
24.	Τεχνικά Φυλλάδια	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας φωτιστικού. Επισημαίνεται πως τυχόν διαφορές που προκύπτουν στην ισχύ ή/και στην φωτεινή ροή στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια με τα προσφερόμενα είναι αποδεκτές. Δήλωση κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια ή τυχόν διαφοροποιήσεις που δεν περιλαμβάνονται στα τεχνικά φυλλάδια.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού. Δήλωση κατασκευαστή.
25.	Έγγραφο Φωτομετρικών Μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται τα βασικά ηλεκτρικά και φωτομετρικά μεγέθη που αναγράφονται στα φωτιστικά, δηλαδή, η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), καμπύλες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα). Η ανωτέρω δοκιμή θα πρέπει να έχει διεξαχθεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25 °C ±1.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τονσκοπό μέτρησης.
26.	Διακύμανση τάσης εισόδου	Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 198VAC έως 264VAC έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.	Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού και Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού

7.1.2. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικών Οδικού τύπου Φ6

Τα φωτιστικά Οδικού τύπου **Φ6** θα είναι στο σύνολό τους κατάλληλα για οδοφωτισμό (Κλάσης 2) και θα μπορούν να τοποθετηθούν σε υφιστάμενο βραχίονα με την χρήση κατάλληλων εξαρτημάτων τα οποία συμπεριλαμβάνονται στην τιμή του φωτιστικού. Η ισχύς τους θα πρέπει να πληροί τα όρια του Πίνακα 3, και η επιλογή των Φ6 να τεκμηριώνεται με την εφαρμογή του φωτοτεχνικού μοντέλου του Πίνακα 2 για την αντίστοιχη τυπική οδό τοποθέτησης του κάθε φωτιστικού σώματος.

Πίνακας 5: Ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των φωτιστικών σωμάτων οδοφωτισμού Φ6

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1.	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι ενιαίο και κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο και να είναι εξωτερικά βαμμένο ηλεκτροστατικά (βαφή πούδρας). Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής, μέσω ψυκτρών ή κατάλληλου τρόπου στο επάνω εξωτερικό μέρος του φωτιστικού.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
2.	Τεχνολογία Οπτικής Μονάδας Φακοί	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED τοποθετημένα επάνω σε πλακέτες PCB- modules (μια ή περισσότερες). Κάθε LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από PMMA ή Ανακλαστήρες αλουμινίου .	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
3.	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	Προστασία κατ' ελάχιστον IP 66 για το φωτιστικό κατά EN 60598 ή 60529	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται ο βαθμός προστασίας έναντι εισχώρησης νερού σκόνης.
4.	Προστασία έναντι κρούσεων	Προστασία κατ' ελάχιστον IK 08 για το φωτιστικό κατά EN 62262	Πιστοποιητικό ENEC ή έκθεση ελέγχου κατά EN 62262 από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά ISO 17025, στο οποίο να αναγράφεται ο βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων
5.	Θερμοκρασία Ασφαλούς λειτουργίας	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία $T_a \geq 50$ OC για συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος (OUTDOOR). Το πιστοποιητικό ENEC και η Έκθεση ελέγχου θα πρέπει να αναγράφει σε εμφανές σημείο στο report (πχ annex ή	Έκθεση ελέγχου και Πιστοποιητικό ENEC στα οποία να αναγράφεται η θερμοκρασία Ασφαλούς λειτουργίας T_a .

		general product information κλπ ή rated values) και με ευκρινή τρόπο (πχ πίνακας θερμοκρασιών Ta) την θερμοκρασία Ta.	
6.	Διατήρηση Φωτεινής Ροής	Η μείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 20% για διάστημα 100.000 ωρών. Ήτοι θα πρέπει να ισχύει $L80 \geq 100.000h$ (σύμφωνα με το TM21-11).	Έκθεση ελέγχου κατά LM-80. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80.
7.	Ηλεκτρική κλάση μόνωσης	Κλάση μόνωσης II	Έκθεση ελέγχου και Πιστοποιητικό ENEC στα οποία να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
8.	Ονομαστική Τάση λειτουργίας	Κατ ελάχιστον μεταξύ 220V-240V, 50/60Hz.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού.
9.	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να φέρουν LEDs με θερμοκρασία χρώματος $4.000K \pm 5\%$.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032 ή αναφερόμενη στο Τεχνικό Φυλλάδιο του φωτιστικού ή του LED
10.	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης θα πρέπει να είναι $CRI \geq 70$	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032 ή αναφερόμενη στο Τεχνικό Φυλλάδιο του φωτιστικού ή του LED
11.	Προστασία από υπερτάσεις	Σε περίπτωση που το τροφοδοτικό δεν διαθέτει συσκευή προστασίας από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον, τότε απαιτείται επιπρόσθετη συσκευή προστασίας (εκτός του τροφοδοτικού) εντός του φωτιστικού (συσκευή SPD) κατάλληλη να διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον.	Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού ή Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής SPD.
12.	Βάρος	Το βάρος των φωτιστικών δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 2,5kg μαζί με το σύστημα στήριξης	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού.
13.	Συντελεστής Ισχύος	Μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032.
14.	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO9001:2015 Πιστοποιητικό ISO14001:2015 Πιστοποιητικό ISO45001:2018

			Πιστοποιητικό ISO50001:2018
15.	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU, EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471 ή IEC/TR 62778	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή.
16.	Έλεγχος Αντοχής σε διάβρωση	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να έχουν ελεγχθεί κατά EN 9227:2017 για τουλάχιστον 1000 ώρες. (Έκθεση ελέγχου διάβρωσης-Salt Spray Test).	Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με το EN 9227:2017.
17.	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν	Πιστοποιητικό ENEC.
18.	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή σχετικά με την εγγύηση.
19.	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Προσκόμιση όλων των φωτομετρικών αρχείων τύπου LDT ή IES που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διεξαγωγή των μελετών. Τα αρχεία αυτά πρέπει να έχουν παραχθεί από διαπιστευμένο κατά ISO 17025 φωτομετρικό εργαστήριο το οποίο στους σκοπούς διαπίστευσης θα περιλαμβάνει τουλάχιστον το LM79-08 Η διαπίστευση του εργαστηρίου πρέπει να εκδίδεται από φορέα διαπίστευσης μέλος του EA-MLA ή του IAF - ILACMRA. Το πιστοποιητικό διαπίστευσης του φωτομετρικού εργαστηρίου θα πρέπει να προσκομιστεί.	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79- 08.
20.	Τεχνικά Φυλλάδια	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας φωτιστικού. Επισημαίνεται πως τυχόν διαφορές που προκύπτουν στην ισχύ ή/και στην φωτεινή ροή στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια με τα προσφερόμενα είναι αποδεκτές. Δήλωση κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια ή τυχόν διαφοροποιήσεις που δεν περιλαμβάνονται στα τεχνικά φυλλάδια.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Δήλωση κατασκευαστή.

21.	Έγγραφο Φωτομετρικών Μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται τα βασικά ηλεκτρικά και φωτομετρικά μεγέθη που αναγράφονται στα φωτιστικά, δηλαδή, η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), καμπύλες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα). Η ανωτέρω δοκιμή θα πρέπει να έχει διεξαχθεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25 OC ±1.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό μέτρησης.
22.	Διακύμανση τάσης εισόδου	Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 198VAC έως 264VAC έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.	Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού και Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού

7.1.3. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικών τύπου Κορυφής K1

Η ισχύς των φωτιστικών κορυφής τύπου K1, θα πρέπει να πληροί τα όρια του Πίνακα 3.

Τα φωτιστικά σώματα K1, θα είναι όλα το ίδιο μοντέλο με την ανάλογη ισχύ (W) για λόγους ομοιομορφίας **επί ποινή αποκλεισμού**. Εξαιρούνται τα τεμάχια των φωτιστικών κορυφής επί ιστού (αρχιτεκτονικά) των οποίων το μοντέλο μπορεί να διαφοροποιηθεί – όχι όμως η ισχύς τους.

Πίνακας 6: Ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές φωτιστικών σωμάτων τύπου Κορυφής K1

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1.	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, και να είναι εξωτερικά βαμμένο ηλεκτροστατικά (βαφή πούδρας).	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
2.	Κάλυμμα τμήματος Οπτικής Μονάδας	Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας αποτελείται από διαφανές γυαλί πάχους $\geq 4\text{mm}$. Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα (διαχύτη).	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
3.	Τεχνολογία Οπτικής Μονάδας Φακοί	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED τοποθετημένα επάνω σε πλακέτες PCB-modules (μια ή περισσότερες). Κάθε LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από PMMA ή Ανακλαστήρες αλουμινίου.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
4.	Μέθοδος Στήριξης	Τα φωτιστικά θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε Ιστό 60mm	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού

5.	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	Προστασία κατ' ελάχιστον IP 66 για το φωτιστικό κατά EN 60598 ή 60529	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται ο βαθμός προστασίας έναντι εισχώρησης νερού σκόνης.
6.	Προστασία έναντι κρούσεων	Προστασία κατ' ελάχιστον IK 08 για το φωτιστικό κατά EN 62262	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται ο βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων
7.	Θερμοκρασία Ασφαλούς λειτουργίας	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία $T_a \geq 50^\circ\text{C}$ κατά EN 60598 για συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος (OUTDOOR). Το test report θα πρέπει να αναγράφει σε εμφανές σημείο στο report (πχ annex ή general product information κλπ ή rated values) και με ευκρινή τρόπο (πχ πίνακας θερμοκρασιών T_a) την θερμοκρασία T_a .	Πιστοποιητικό ENEC ή ισοδύναμο ή Έκθεση δοκιμής EN 60598
8.	Διατήρηση Φωτεινής Ροής	Η μείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 20% για διάστημα 100.000 ωρών. Ήτοι θα πρέπει να ισχύει $L80 \geq 100.000\text{h}$ (σύμφωνα με το TM21-11).	Έκθεση ελέγχου κατά LM-80. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80.
9.	Ηλεκτρική κλάση μόνωσης	Κλάση μόνωσης II	Έκθεση ελέγχου και Πιστοποιητικό ENEC στα οποία να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
10.	Ονομαστική Τάση λειτουργίας	Κατ ελάχιστον μεταξύ 220V-240V, 50/60Hz.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
11.	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να φέρουν LEDs με θερμοκρασία χρώματος $4.000\text{K} \pm 5\%$.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN13032 ή αναφερόμενη στο Τεχνικό Φυλλάδιο του φωτιστικού ή του LED
12.	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης θα πρέπει να είναι $\text{CRI} \geq 70$	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN13032 ή αναφερόμενη στο Τεχνικό Φυλλάδιο του φωτιστικού ή του LED

13.	Προστασία από υπερτάσεις	Σε περίπτωση που το τροφοδοτικό δεν διαθέτει συσκευή προστασίας από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον, τότε απαιτείται επιπρόσθετη συσκευή προστασίας (εκτός του τροφοδοτικού) εντός του φωτιστικού (συσκευή SPD) κατάλληλη να διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον.	Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού ή Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής SPD.
14.	Βάρος	≤7,5 kg	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
15.	Συντελεστής Ισχύος	Μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.	Τεχνικό Φυλλάδιο τροφοδοτικού
16.	Σύστημα Ποιότητας του εργοστασίου κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευής.	Πιστοποιητικό ISO9001:2015 Πιστοποιητικό ISO14001:2015 Πιστοποιητικό ISO45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
17.	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU, EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471 ή IEC/TR 62778	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
18.	Έλεγχος αντοχής σε διάβρωση	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να έχουν ελεγχθεί κατά EN 9227:2017 για τουλάχιστον 1000 ώρες. (Έκθεση ελέγχου διάβρωσης-Salt Spray Test).	Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με το EN9227:2017
19.	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν	Πιστοποιητικό ENEC.
20.	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή σχετικά με την εγγύηση
21.	Τεχνικά Φυλλάδια	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας φωτιστικού. Επισημαίνεται πως τυχόν διαφορές που προκύπτουν στην ισχύ ή/και στην φωτεινή ροή στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια με τα προσφερόμενα είναι αποδεκτές. Δήλωση κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια ή τυχόν διαφοροποιήσεις που δεν περιλαμβάνονται στα τεχνικά φυλλάδια.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Δήλωση κατασκευαστή

22.	Έγγραφο Φωτομετρικών Μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται τα βασικά ηλεκτρικά και φωτομετρικά μεγέθη που αναγράφονται στα φωτιστικά, δηλαδή, η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), καμπύλες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα). Η ανωτέρω δοκιμή θα πρέπει να έχει διεξαχθεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C ±1.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN13032. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό μέτρησης
23.	Διακύμανση τάσης εισόδου	Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 198VAC έως 264VAC έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.	Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού και Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού

7.1.4. Τεχνικά χαρακτηριστικά φωτιστικών τύπου Παραδοσιακό Π1, Π2, Π3, Π4

Τα φωτιστικά σώματα τύπου **Π1, Π2, Π3 και Π4** θα είναι τύπου παραδοσιακό φαναράκι και θα μπορούν να τοποθετηθούν σε κορυφή ιστού. Η ισχύς τους θα πρέπει να πληροί τα όρια του Πίνακα 3.

Τα φωτιστικά σώματα **Π1, Π2, Π3 και Π4** θα ανήκουν στο ίδιο μοντέλο με την ανάλογη ισχύ (W) για λόγους ομοιομορφίας, επί ποινή αποκλεισμού.

Πίνακας 7: Ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές φωτιστικών σωμάτων τύπου Παραδοσιακό Π1, Π2, Π3 και Π4

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1.	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο και να είναι εξωτερικά βαμμένο ηλεκτροστατικά (βαφή πούδρας).	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
2.	Κάλυμμα τμήματος Οπτικής Μονάδας	Δεν επιτρέπονται φωτιστικά με περιμετρικό κάλυμμα	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
3.	Τεχνολογία Οπτικής Μονάδας Φακοί	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED τοποθετημένα επάνω σε πλακέτα PCB-module. Κάθε LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από PMMA ή Ανακλαστήρες αλουμινίου.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού

4.	Μέθοδος Στήριξης	Τα φωτιστικά θα διαθέτουν βάση στήριξης στο κάτω μέρος για τοποθέτηση στην κορυφή του στύλου ή στο πάνω μέρος για κρέμαση	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
5.	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	Προστασία κατ' ελάχιστον IP 66 για το φωτιστικό κατά EN 60598 ή 60529	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται ο βαθμός προστασίας έναντι εισχώρησης νερού σκόνης.
6.	Προστασία έναντι κρούσεων	Προστασία κατ' ελάχιστον IK 08 για το φωτιστικό κατά EN 62262	Πιστοποιητικό ENEC ή έκθεση ελέγχου κατά EN 62262, στο οποίο να αναγράφεται ο βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων.
7.	Θερμοκρασία Ασφαλούς λειτουργίας	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία $T_a \geq 50^{\circ}\text{C}$ για συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος (OUTDOOR). Το πιστοποιητικό ENEC και η Έκθεση ελέγχου θα πρέπει να αναγράφει σε εμφανές σημείο στο report (πχ annex ή general product information κλπ ή rated values) και με ευκρινή τρόπο (πχ πίνακας θερμοκρασιών T_a) την θερμοκρασία T_a .	Έκθεση ελέγχου ή Πιστοποιητικό ENEC, από τα οποία να προκύπτει η θερμοκρασία Ασφαλούς λειτουργίας T_a .
8.	Διατήρηση Φωτεινής Ροής	Η μείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 20% για διάστημα 100.000 ωρών. Ήτοι θα πρέπει να ισχύει $L80 \geq 100.000\text{h}$ (σύμφωνα με το TM21-11).	Έκθεση ελέγχου κατά LM-80. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80.
9.	Ηλεκτρική κλάση μόνωσης	Κλάση μόνωσης II	Έκθεση ελέγχου και Πιστοποιητικό ENEC στα οποία να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
10.	Ονομαστική Τάση λειτουργίας	Κατ ελάχιστον μεταξύ 220V-240V ; 50/60Hz.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
11.	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να φέρουν LEDs με θερμοκρασία χρώματος $4.000\text{K} \pm 5\%$.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032
12.	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης θα πρέπει να είναι $\text{CRI} \geq 70$	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032

13.	Προστασία από υπερτάσεις	Σε περίπτωση που το τροφοδοτικό δεν διαθέτει συσκευή προστασίας από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον, τότε απαιτείται επιπρόσθετη συσκευή προστασίας (εκτός του τροφοδοτικού) εντός του φωτιστικού (συσκευήSPD) κατάλληλη να διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον.	Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού ή Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής SPD.
14.	Βάρος	≤10,5 kg	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού ή Τεχνικό φυλλάδιο LED
15.	Διαστάσεις	Το φωτιστικό είναι παραδοσιακό φαναράκι τετράγωνο. Οι διαστάσεις κάθε πλευράς του θα πρέπει να κυμαίνονται από μεγαλύτερη ή ίση ≥360mm έως μικρότερη ίση ≤460mm	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
16.	Συντελεστής Ισχύος	Μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032
17.	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO9001:2015 Πιστοποιητικό ISO14001:2015 Πιστοποιητικό ISO45001:2018 Πιστοποιητικό ISO50001:2018
18.	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU, EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471 ή IEC/TR 62778	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
19.	Έλεγχος Αντοχής σε διάβρωση	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να έχουν ελεγχθεί κατά EN 9227:2017 για τουλάχιστον 1000 ώρες. (Έκθεση ελέγχου διάβρωσης-Salt Spray Test).	Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με το EN 9227:2017
20.	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν	Πιστοποιητικό ENEC
21.	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή σχετικά με την εγγύηση.

22.	Τεχνικά Φυλλάδια	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας φωτιστικού. Επισημαίνεται πως τυχόν διαφορές που προκύπτουν στην ισχύ ή/και στην φωτεινή ροή στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια με τα προσφερόμενα είναι αποδεκτές. Δήλωση κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια ή τυχόν διαφοροποιήσεις που δεν περιλαμβάνονται στα τεχνικά φυλλάδια.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Δήλωση κατασκευαστή.
23.	Έγγραφο Φωτομετρικών Μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται τα βασικά ηλεκτρικά και φωτομετρικά μεγέθη που αναγράφονται στα φωτιστικά, δηλαδή, η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), καμπύλες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα). Η ανωτέρω δοκιμή θα πρέπει να έχει διεξαχθεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C ±1.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN 13032. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό μέτρησης.
24.	Διακύμανση τάσης εισόδου	Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 198VAC έως 264VAC έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.	Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού και Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού

7.1.5. Τεχνικά χαρακτηριστικά Φωτιστικών LED τύπου KP1

Η ισχύς των φωτιστικών θα πρέπει να πληροί τα όρια του Πίνακα 3.

Πίνακας 8: Ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές Φωτιστικών LED KP1

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1.	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού πρέπει να είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, και να είναι εξωτερικά βαμμένο ηλεκτροστατικά (βαφή πούδρας).	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
2.	Κάλυμμα τμήματος Οπτικής Μονάδας	Το κάλυμμα της οπτικής μονάδας αποτελείται από διαφανές γυαλί πάχους $\geq 4\text{mm}$. Το φωτιστικό δεν θα φέρει περιμετρικό κάλυμμα (διαχύτη).	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού

3.	Τεχνολογία Οπτικής ΜονάδαςΦακοί	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED τοποθετημένα επάνω σε πλακέτες PCB- modules (μια ή περισσότερες). Κάθε LED θα φέρει τον δικό του φακό, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από PMMA ή Ανακλαστήρες αλουμινίου.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
4.	Μέθοδος Στήριξης	Τα φωτιστικά θα είναι κατάλληλα για τοποθέτηση σε συρματόσχοινο ή αξονικό κρεμαστό	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
5.	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	Προστασία κατ' ελάχιστον IP 66 για το φωτιστικό κατά EN 60598 ή 60529	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται ο βαθμός προστασίας έναντι εισχώρησης νερού σκόνης.
6.	Προστασία έναντι κρούσεων	Προστασία κατ' ελάχιστον IK 08 για το φωτιστικό κατά EN 62262	Πιστοποιητικό ENEC ή έκθεση ελέγχου κατά EN 62262 στο οποίο να αναγράφεται ο βαθμός προστασίας έναντι κρούσεων
7.	Θερμοκρασία Ασφαλούς λειτουργίας	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια σε θερμοκρασία $T_a \geq 50^\circ\text{C}$ κατά EN 60598 για συνθήκες εξωτερικού περιβάλλοντος (OUTDOOR). Το test report θα πρέπει να αναγράφει σε εμφανές σημείο στο report (πχ annex ή general product information κλπ ή rated values) και με ευκρινή τρόπο (πχ πίνακας θερμοκρασιών T_a) την θερμοκρασία T_a .	Έκθεση ελέγχου ή Πιστοποιητικό ENEC, από τα οποία να προκύπτει η θερμοκρασία Ασφαλούς λειτουργίας T_a .
8.	Διατήρηση Φωτεινής Ροής	Η μείωση της φωτεινής ροής των μονάδων LED δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 20% για διάστημα 100.000 ωρών. Ήτοι θα πρέπει να ισχύει $L80 \geq 100.000\text{h}$ (σύμφωνα με το TM21-11).	Έκθεση ελέγχου κατά LM-80. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση κατά ISO 17025 του εργαστηρίου για την διεξαγωγή μετρήσεων κατά LM-80.
9.	Ηλεκτρική κλάση μόνωσης	Κλάση μόνωσης II	Έκθεση ελέγχου και Πιστοποιητικό ENEC στα οποία να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
10.	Ονομαστική Τάση Λειτουργίας	Κατ ελάχιστον μεταξύ 220V-240V, 50/60Hz.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
11.	Θερμοκρασία Χρώματος CCT	Τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να φέρουν LEDs με θερμοκρασία χρώματος $4.000\text{K} \pm 5\%$.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού ή Τεχνικό φυλλάδιο LED

12.	Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης CRI	Ο Δείκτης Χρωματικής Απόδοσης θα πρέπει να είναι $CRI \geq 70$	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN13032
13.	Χρωματικός Κωδικός	Τα προτεινόμενα φωτιστικά σώματα θα πρέπει να φέρουν LEDs με θερμοκρασία χρώματος $4.000K \pm 5\%$ και $CRI \geq 70$.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN13032
14.	Προστασία από υπερτάσεις	Σε περίπτωση που το τροφοδοτικό δεν διαθέτει συσκευή προστασίας από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον, τότε απαιτείται επιπρόσθετη συσκευή προστασίας (εκτός του τροφοδοτικού) εντός του φωτιστικού (συσκευή SPD) κατάλληλη να διασφαλίζει προστασία από υπερτάσεις 10kV ή 10kA τουλάχιστον.	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού ή Τεχνικό Φυλλάδιο SPD.
15.	Βάρος	$\leq 7,5 \text{ kg}$	Τεχνικό Φυλλάδιο Φωτιστικού
16.	Συντελεστής Ισχύος	Μεγαλύτερος ή ίσος του 0,90 σε πλήρες φορτίο.	Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
17.	Σύστημα Ποιότητας του Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευής.	Πιστοποιητικό ISO9001:2015 Πιστοποιητικό ISO14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO50001:2018
18.	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU), EMC (2014/30/EU), RoHS2011/65/EU, EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471 ή IEC/TR 62778	Δήλωση συμμόρφωσης κατασκευαστή
19.	Έλεγχος αντοχής σε διάβρωση	Τα προσφερόμενα φωτιστικά θα πρέπει να έχουν ελεγχθεί κατά EN 9227:2017 για τουλάχιστον 1000 ώρες. (Έκθεση ελέγχου διάβρωσης-Salt Spray Test).	Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με το EN9227:2017
20.	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC για το προσφερόμενο προϊόν	Πιστοποιητικό ENEC.
21.	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 10 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή σχετικά με την εγγύηση

22.	Τεχνικά Φυλλάδια	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας φωτιστικού. Επισημαίνεται πως τυχόν διαφορές που προκύπτουν στην ισχύ ή/και στην φωτεινή ροή στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια με τα προσφερόμενα είναι αποδεκτές. Δήλωση κατασκευαστή για τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια ή τυχόν διαφοροποιήσεις που δεν περιλαμβάνονται στα τεχνικά φυλλάδια.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Δήλωση κατασκευαστή
23.	Έγγραφο Φωτομετρικών Μεγεθών	Θα πρέπει να επιβεβαιώνονται τα βασικά ηλεκτρικά και φωτομετρικά μεγέθη που αναγράφονται στα φωτιστικά, δηλαδή, η συνολική ισχύς κατανάλωσης του φωτιστικού σώματος (W), η απόδοση (lm/W), η φωτεινή ροή (lm), καμπύλες φωτεινής έντασης (πολικό διάγραμμα). Η ανωτέρω δοκιμή θα πρέπει να έχει διεξαχθεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 25°C ±1.	Έκθεση Ελέγχου κατά LM-79 ή EN13032. Διαπίστευση ή εξουσιοδότηση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό μέτρησης
24.	Διακύμανση τάσης εισόδου	Η ανεκτή διακύμανση της τάσης εισόδου πρέπει να είναι τουλάχιστον από 198VAC έως 264VAC έτσι ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής λειτουργία του φωτιστικού κατά την διάρκεια των διακυμάνσεων τάσεως του δικτύου τροφοδοσίας.	Τεχνικό φυλλάδιο φωτιστικού και Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού

Καθώς ένα μεγάλο τμήμα του δικτύου οδοφωτισμού του δήμου Χερσονήσου είναι παραθαλάσσιο η πιθανότητα αδυναμίας αντικατάστασης των υφιστάμενων φωτιστικών με τα προτεινόμενα με την παρούσα μελέτη νέα, λόγω διάβρωσης των βραχιόνων τους, είναι μεγάλη και υπαρκτή. Για τον λόγο αυτό στην παρούσα μελέτη προβλέπεται και η προμήθεια 200 βραχιόνων (κατάλληλων τεχνικών **χαρακτηριστικών για τοποθέτηση σε παραθαλάσσιο περιβάλλον – Υ/Δ επί** ποινή αποκλεισμού του προσφέρων) για την τοποθέτηση των νέων φωτιστικών σύμφωνα με την προκύπτουσα ανάγκη και αν αυτό κριθεί σκόπιμο.

8. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΟΛΩΝ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ ΤΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ

Πίνακας 9: Πιστοποιήσεις, Τεχνικά Φυλλάδια των φωτιστικών σωμάτων LED

A/A	Οδηγίες, Βαθμοί Προστασίας, Σήμανση,	Test/Πρότυπα Ελέγχου
1	ENEC mark για όλα τα φωτιστικά	Πιστοποιητικό ENEC από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
2	CE mark	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή σύμφωνα με τις οδηγίες LVD, EMC, ROHS και WEEE

3	LV Directive 2014/35/EU	Έκθεση Δοκιμών ή Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή σύμφωνα με τα EN 60598-2-3 ή EN 60598-2-5, EN 60598-1, EN 62031
4	EMC Directive 2014/30/EU	Έκθεση Δοκιμών ή Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή σύμφωνα με τα EN 55015, EN 61000-3-3, EN61000-3-2, EN 61547
5	RoHS Directive 2011/65/EU	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή σύμφωνα με τις οδηγίες ROHS
6	WEEE Directive 2012/19/EU	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή σύμφωνα με τις οδηγίες WEEE
7	Βαθμό αντοχής σε Κρούση IK	Θα αναγράφεται στο πιστοποιητικό ENEC για όλα τα φωτιστικά ή σε έκθεση δοκιμής σύμφωνα με το EN 62262 από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
8	Βαθμός προστασίας έναντι εισχώρησης υγρών και σκόνης IP	Θα αναγράφεται στο ENEC για όλα τα φωτιστικά
9	Ηλεκτρική προστασία Class II	Θα αναγράφεται στο ENEC για όλα τα φωτιστικά
10	EN 9227:2017. (Έκθεση ελέγχου διάβρωσης- του Salt test) για όλα τα φωτιστικά	Έκθεση Ελέγχου σύμφωνα με το EN 9227:2017.
11	LM-79 ή EN 13032	Έκθεση δοκιμής από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN 17025
12	LM-80-08 (αφορά μόνο στα LED Chips των φωτιστικών και παρέχεται από τον κατασκευαστή τους)	Έκθεση δοκιμής από τον κατασκευαστή των led chips
13	ISO του εργοστασίου Κατασκευής	ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό σε Ισχύ.
14	ISO του εργοστασίου Κατασκευής	ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό σε Ισχύ.
15	ISO του εργοστασίου Κατασκευής	ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό σε Ισχύ.
16	ISO του εργοστασίου Κατασκευής	ISO 50001:2018 Πιστοποιητικό σε Ισχύ.
17	ISO των Εργαστηρίων Πιστοποίησης ή Εκθέσεων Δοκιμών που αφορούν στα LVD, EMC, IK, IP, ENEC, LM-79, EN 13032, EN 9227:2017.	ISO 17025 αναγνωρισμένα ή εξουσιοδοτημένα από φορέα διαπίστευσης κατά τις απαιτήσεις του προτύπου ISO / IEC 17025:2012 όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, μέλους της ΕΑ και ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξάρτητων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum)

9. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Το συνολικό κόστος για την ως άνω προμήθεια προϋπολογίσθηκε ενδεικτικά στο ποσό των **3.992.403,20 €** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

Πίνακας 10: Ενδεικτική Οικονομική Ανάλυση της Προμήθειας

ΟΜΑΔΑ Α: Υλικά					
A/A	Περιγραφή	Τύπος Φωτιστικού	Ποσότητα (τμχ)	Προσφερόμενη Τιμή Μονάδας (€)	Συνολική Δαπάνη (€)
1	LED Ισχύος 18-25 W, χωρίς βραχίονα	Φ1	1686	290,00 €	488.940,00 €
2	LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα	Φ2	90	270,00 €	24.300,00 €
3	LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα	Φ3	1153	270,00 €	311.310,00 €
4	LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα	Φ4	668	290,00 €	193.720,00 €
5	LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	Φ5	259	310,00 €	80.290,00 €
6	Φωτιστικό LED έως 10 W	Φ6	287	150,00 €	43.050,00 €
7	Φωτιστικό LED έως 10 W	Φ6	4233	150,00 €	634.950,00 €
8	Φωτιστικό LED Τύπ Κορυφής 18 W	K1	837	410,00 €	343.170,00 €
9	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 20 W	Π1	653	370,00 €	241.610,00 €
10	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 20 W	Π2	74	370,00 €	27.380,00 €
11	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 50 W	Π3	78	370,00 €	28.860,00 €
12	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 50 W	Π4	95	370,00 €	35.150,00 €
13	Φωτιστικό LED Τύπ Κορυφής 20 W	K1	212	400,00 €	84.800,00 €
14	Φωτιστικό LED Τύπου Αξονικό Κρεμαστό 40 W	KP1	41	420,00 €	17.220,00 €
15	Βραχίονες για τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων σε παραθαλάσσιο περιβάλλον κατάλληλης διατομής		200	22,00 €	4.400,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α :					2.559.150,00 €
ΟΜΑΔΑ Β: Εργασίες					
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΔΑΠΑΝΗ
1	Αφαίρεση και μεταφορά Φωτιστικών Σωμάτων		10162	27,50 €	279.455,00 €
2	Τοποθέτηση και μεταφορά Φωτιστικών Σωμάτων		10162	37,50 €	381.075,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β :					660.530,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ					3.219.680,00 €
ΦΠΑ (24%)					772.723,20 €
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					3.992.403,20 €

**Στην στήλη «Ποσότητα» έχει συνυπολογιστεί 2% επιπλέον προμήθειας προς αποθήκευση.*

10. ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

- i) Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της προμήθειας, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την εκτέλεσή της. Ο Ανάδοχος θα πρέπει μετά και την υπογραφή της σύμβασης να καταθέσει χρονοδιάγραμμα εργασιών αλλά και μεθοδολογία υλοποίησης της προμήθειας αλλά και των ζητούμενων παρελκόμενων υπηρεσιών.
- ii) Ο Ανάδοχος οφείλει να ενεργεί με επιμέλεια και φροντίδα, ώστε να εμποδίζει πράξεις ή παραλείψεις, που θα μπορούσαν να έχουν αποτέλεσμα αντίθετο με το συμφέρον της Αναθέτουσας Αρχής.
- iii) Ο Ανάδοχος δε δικαιούται να εκχωρεί τη σύμβαση σε οποιοδήποτε τρίτο, ούτε να αναθέτει υπεργολαβικά σε τρίτους μέρος ή το σύνολο του αντικείμενου της Σύμβασης, πλην όσων έχει δηλώσει στην προσφορά του, ούτε να υποκαθίσταται από τρίτο, χωρίς την προηγούμενη έγγραφη έγκριση της Αναθέτουσας Αρχής, η οποία δίδεται, κατά την απόλυτη κρίση της, σε όλως εξαιρετικές περιπτώσεις. Κατ' εξαίρεση, είναι δυνατή η ως άνω εκχώρηση / μεταβίβαση δικαιωμάτων της Σύμβασης από τον Ανάδοχο, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη σύμφωνη γνώμη της Αναθέτουσας αρχής σε φορέα χρηματοδότησης. Σε περίπτωση εκχώρησης, υπεργολαβίας κλπ., ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή τα σχετικά συμφωνητικά σε πρώτη αίτηση αυτής. Σε καμία δε ανάλογη περίπτωση ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης εργασιών σε τρίτους ή εκχώρησης ή υπεργολαβίας, ούτε η Αναθέτουσα Αρχή συνδέεται συμβατικά με τα τρίτα αυτά πρόσωπα. Εάν το συμβατικό τίμημα εκχωρηθεί εν όλω ή εν μέρει σε Τράπεζα, κατά τα ως άνω, σε περίπτωση που, για λόγους που άπτονται στις συμβατικές σχέσεις μεταξύ των συμβαλλομένων μερών, δεν προκύψει εν όλω ή εν μέρει υπέρ της Τράπεζας το εκχωρούμενο τίμημα (ενδεικτικά αναφέρονται έκπτωση Αναδόχου, απομείωση συμβατικού τιμήματος, αναστολή εκτέλεσης της σύμβασης, διακοπή σύμβασης, καταλογισμός ρητρών, συμβιβασμός κλπ.) η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει καμία ευθύνη έναντι της εκδόσεως Τράπεζας. Η δυνατότητα εκχώρησης του συμβατικού τιμήματος γίνεται κατόπιν γνωμοδότησεως της Επιτροπής Παραλαβής και της γραπτής έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής.
- iv) Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Διακήρυξης ή της Προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή και το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται, αλλά μέχρι το ύψος του ποσού της Σύμβασης.
- v) Ο Ανάδοχος οφείλει να εκτελεί τα καθήκοντα που αναλαμβάνει σύμφωνα με τους όρους της σύμβασης, της διακήρυξης, της απόφασης κατακύρωσης και της προσφοράς του, διαφορετικά υποχρεούται να αποζημιώσει κατά νόμο την Αναθέτουσα Αρχή. Οι πιο πάνω όροι ερμηνεύονται σύμφωνα με την καλή πίστη και αλληλοσυμπληρώνονται με σκοπό την καλύτερη εκτέλεση της προμήθειας από τον Ανάδοχο. Ωστόσο, σε περίπτωση αντίφασης ή ασυμφωνίας μεταξύ τους, εφαρμόζονται και ισχύουν κατά σειρά προτεραιότητας το κείμενο της σύμβασης, η παρούσα διακήρυξη, η απόφαση κατακύρωσης και η τεχνική και οικονομική προσφορά του Αναδόχου.
- vi) Ο Ανάδοχος εγγυάται προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι η προμήθεια και η εγκατάσταση του εξοπλισμού θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις της Σύμβασης και ότι τα υπό προμήθεια προϊόντα

θα πληρούν όλες τις ιδιότητες και χαρακτηριστικά που προβλέπονται στη Σύμβαση αυτή και θα στερούνται οποιωνδήποτε ελαττωμάτων (οφειλόμενων ενδεικτικά σε ελλιπή σχεδίαση, πλημμελή κατασκευή, ελαττωματικά υλικά, μη απόδοση της φωτεινότητας κατά την λειτουργία του εξοπλισμού, απορρόφηση ισχύος μεγαλύτερη από την προβλεπόμενη στις τεχνικές προδιαγραφές, κλπ) και ότι θα ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, λειτουργίες, αποτελέσματα και ιδιότητες, όπως αυτές προδιαγράφονται στη Διακήρυξη.

vii) Ο ανάδοχος με **Υ/Δ Επί Ποινή Αποκλεισμού** προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι θα λάβει τη σύμφωνη γνώμη του ΔΕΔΔΗΕ για τις όποιες εργασίες θα κάνει για την αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων στα δίκτυα του.

viii) Ο ανάδοχος εγγυάται με **Υ/Δ Επί Ποινή Αποκλεισμού** προς την Αναθέτουσα Αρχή:

- ότι όλος ο εξοπλισμός θα είναι κατά την παράδοσή του καινούργιος και θα συνοδεύεται από όλα τα απαραίτητα πιστοποιητικά σύμφωνα με τα αναγραφόμενα στο Παράρτημα Ι, της παρούσας
- Κάθε φωτιστικό σώμα θα συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού διάρκειας **δέκα (10) ετών** για το φωτιστικό σώμα, αλλά και για την περίπτωση εμφανούς μείωσης της φωτεινής ροής τους. Η εγγύηση για το φωτιστικό σώμα αφορά στο σύνολο του φωτιστικού σώματος. Η εγγύηση αυτή καλύπτει τις περιπτώσεις ορθής λειτουργίας και όχι περιπτώσεις κλοπών, βανδαλισμών ή φυσικών καταστροφών.
- Η αντικατάσταση κάθε φωτιστικού σώματος κατά τη διάρκεια της εγγύησης του θα γίνεται με μηδενική χρέωση.

Στην περίπτωση διαπίστωσης μη καλής λειτουργίας των εγκατεστημένων υλικών για το ανωτέρω αναφερόμενο διάστημα των **10 ΕΤΩΝ**, ο Δήμος Χερσονήσου ειδοποιεί εγγράφως μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος τον ανάδοχο. **Ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει προβεί με δική του ευθύνης και μέσα στις απαραίτητες εργασίες αντικατάστασης και αποκατάστασης της λειτουργίας του εξοπλισμού:**

- Εντός του χρονικού διαστήματος των 72 ωρών από την χρονική στιγμή της ειδοποίησης για τη βλάβη (μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, fax ή και τηλεφωνικού μηνύματος) εφόσον η ειδοποίηση έγινε από Δευτέρα μέχρι και Παρασκευή σε εργάσιμες ημέρες και στο διάστημα από 08:00 έως 17:00 ή
- εντός του χρονικού διαστήματος των 72 ωρών από το πρωί (08:00 π.μ.) της επόμενης εργάσιμης ημέρας εφόσον η ειδοποίηση έγινε εκτός των πιο πάνω ημερών και ωρών.

ix) Με την Οριστική Παραλαβή του εξοπλισμού, ο Ανάδοχος για τις ανάγκες πιστοποίησης της τοποθέτησης του προμηθευόμενου εξοπλισμού υποχρεούται να παραδώσει ηλεκτρονικό αρχείο (κατάλληλης μορφής για τον ακριβή προσδιορισμό της χωροθέτησής τους σε σύστημα συντεταγμένων Google Earth), σύμφωνα με τις οδηγίες της Τεχνικής Υπηρεσίας της Αναθέτουσας Αρχής στο οποίο θα αποτυπώνονται οι θέσεις εγκατάστασης των νέων φωτιστικών σωμάτων τύπου LED. Στο ίδιο αρχείο θα δίνονται και τα αντίστοιχα στοιχεία του εξοπλισμού που απεγκαταστάθηκε ώστε να τοποθετηθούν τα σύγχρονα φωτιστικά σώματα τύπου LED. Αλλά και οι φωτοτεχνικές μελέτες των νέων φωτιστικών καθώς και τεχνική έκθεση με υπολογισμό και τεκμηρίωση της αναμενόμενης ετήσιας εξοικονόμησης ενέργειας.

x) Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι ένωση/ κοινοπραξία, τα μέλη της είναι από κοινού και εις ολόκληρον υπεύθυνα έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την εκπλήρωση όλων των υποχρεώσεών τους που απορρέουν από την σύμβαση. Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν είναι δυνατόν να προβληθούν έναντι

της Αναθέτουσας Αρχής ως λόγος απαλλαγής του ενός μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων μελών για την ολοκλήρωση του Έργου. Εάν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης, οποιαδήποτε από τα μέλη της ένωσης/ κοινοπραξίας, εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή λόγω ανωτέρας βίας, δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολοκλήρωσης της σύμβασης με τους ίδιους όρους.

- xi) Ο Ανάδοχος ορίζει εκπρόσωπό του να τον εκπροσωπεί έναντι της Αναθέτουσας Αρχής και να ενεργεί κατ' εντολή και για λογαριασμό του για όλα τα ζητήματα που σχετίζονται με τη σύμβαση. Αλλαγή προσώπου ή διεύθυνσης του εκπροσώπου αναφέρεται γραπτά στην Αναθέτουσα Αρχή και ισχύει μετά από τη γραπτή έγκριση αυτής. Ο εκπρόσωπος του Αναδόχου είναι, μεταξύ άλλων, εξουσιοδοτημένος να τον αντιπροσωπεύει σε όλα τα θέματα που αφορούν τη σύμβαση και να διευθετεί για λογαριασμό του οποιαδήποτε διαφορά προκύπτει ή σχετίζεται με τη σύμβαση, συμμετέχοντας, όποτε και όπου κληθεί σε συναντήσεις με τα αρμόδια για την παρακολούθηση και τον έλεγχο όργανα της Αναθέτουσας Αρχής.
- xii) Ο Ανάδοχος θα είναι πλήρως και αποκλειστικά μόνος υπεύθυνος για την τήρηση της ισχύουσας νομοθεσίας ως προς το απασχολούμενο από αυτόν προσωπικό για την εκτέλεση των υποχρεώσεων της σύμβασης αλλά και για την τήρηση των κανονισμών Ασφαλείας. Η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων.
- xiii) Ο Ανάδοχος εγγυάται για τη διάθεση του αναφερομένου στην προσφορά του, επιστημονικού και λοιπού προσωπικού, καθώς επίσης και συνεργατών, που θα διαθέτουν την απαιτούμενη εμπειρία, τεχνογνωσία και ικανότητα, ώστε να ανταποκριθούν πλήρως στις απαιτήσεις της σύμβασης, υπόσχεται δε και βεβαιώνει ότι θα επιδεικνύουν πνεύμα συνεργασίας κατά τις επαφές τους με τις αρμόδιες υπηρεσίες και τα στελέχη της Αναθέτουσας Αρχής ή των εκάστοτε υποδεικνυόμενων από αυτήν προσώπων. Σε αντίθετη περίπτωση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται να ζητήσει την αντικατάσταση μέλους του προσωπικού του Αναδόχου, οπότε ο Ανάδοχος οφείλει να προβεί σε αντικατάσταση με άλλο πρόσωπο, ανάλογης εμπειρίας και προσόντων.
- xiv) Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, η απόδειξη αυτής βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο.
- xv) Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση της προμήθειας. Σε περίπτωση οποιασδήποτε παράβασης ή ζημίας που προκληθεί σε τρίτους από τα φυσικά πρόσωπα που απασχολεί ο Ανάδοχος ή οι υπεργολάβοι αυτού, υποχρεούται ο Ανάδοχος μόνος αυτός προς αποκατάστασή της.

11. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΩΝ

- i) Ο Ανάδοχος, σε περίπτωση που με υπαιτιότητά του προκληθεί ζημιά, φθορά ή απώλεια σε υλικό ή τμήμα υλικού, στην Αναθέτουσα Αρχή κατά την εκτέλεση της σύμβασης, υποχρεούται σε πλήρη αποκατάσταση ή ακόμη και αντικατάστασή του.
- ii) Ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει κάθε πρόσφορο μέτρο ασφάλειας και προστασίας για την αποτροπή ζημιών ή φθορών και είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά ή βλάβη προσώπων, πραγμάτων ή εγκαταστάσεων της Αναθέτουσας Αρχής του προσωπικού της ή τρίτων και για την αποκατάσταση κάθε τέτοιας βλάβης ή ζημίας

που είναι δυνατόν να προξηνηθεί κατά ή επ' ευκαιρία της εκτέλεσης της προμήθειας από τον Ανάδοχο ή τους υπεργολάβους του, εφ' όσον οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη αυτών ή σε ελάττωμα του εξοπλισμού.

12. ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ

- i) Ο Ανάδοχος διατηρεί την κυριότητα των παραδιδόμενων ειδών μέχρι την ημερομηνία Οριστικής Παραλαβής τους, οπότε η κυριότητα περιέρχεται ελεύθερη από κάθε βάρος και δικαίωμα τρίτου.
- ii) Όλο το υλικό που πιθανόν αποκτάται, συγκεντρώνεται ή καταρτίζεται από τον Ανάδοχο κατά την εκτέλεση της Σύμβασης, όπως διαγράμματα, σχέδια κλπ είναι εμπιστευτικά και ανήκουν στην απόλυτη ιδιοκτησία της Αναθέτουσας Αρχής. Ο Ανάδοχος, μόλις ολοκληρώσει την εκτέλεση της Σύμβασης, παραδίδει όλα τα έγγραφα και τα στοιχεία στην Αναθέτουσα Αρχή.
- iii) Ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί με δικές του δαπάνες και μέσα στις αναγκαίες τεχνολογικές ή άλλες μεταβολές του Εξοπλισμού, όταν αυτές επιβάλλονται για την προστασία των δικαιωμάτων τρίτων προσώπων, που αποδεδειγμένα ισχυρίζονται πως έχουν δικαίωμα επ' αυτών ή όταν η Αναθέτουσα Αρχή εμποδίζεται στην χρήση τους, λόγω αποδεδειγμένης ύπαρξης δικαιωμάτων τρίτων προσώπων επ' αυτών, παρέχοντας προϊόντα ίδιας αξίας, απόδοσης και λειτουργίας.
- iv) Σε περίπτωση άσκησης αγωγής ή ενδίκου μέσου κατά της Αναθέτουσας Αρχής από τρίτο για οποιοδήποτε θέμα σχετικά με δικαιώματα επί του εξοπλισμού, η Αναθέτουσα Αρχή οφείλει να ειδοποιήσει αμέσως και γραπτά με όλες τις απαραίτητες πληροφορίες τον Ανάδοχο, ο οποίος υποχρεούται να αμυνθεί, δικαστικά και εξωδικαστικά, για λογαριασμό της Αναθέτουσας Αρχής, έναντι του τρίτου. Σε κάθε περίπτωση, ο Ανάδοχος αφενός βαρύνεται με όλα τα έξοδα τα οποία θα κληθεί να καταβάλει η Αναθέτουσα Αρχή εξ αυτού του λόγου, συμπεριλαμβανομένης και κάθε δικαστικής δαπάνης ή αμοιβής δικηγόρων, αφετέρου υποχρεούται να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή για κάθε θετική ή αποθετική ζημία που θα υποστεί από ενδεχόμενη αποδοχή της παραπάνω αγωγής ή του ενδίκου μέσου.

13. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

- i) Ο προμηθευτής υποχρεούται να μην αποκαλύπτει εμπιστευτικές πληροφορίες που του δόθηκαν ή που ο ίδιος ανακάλυψε κατά τη διάρκεια ισχύος της Σύμβασης, ούτε να κοινοποιεί στοιχεία, έγγραφα και πληροφορίες των οποίων λαμβάνει γνώση σε σχέση με τη Σύμβαση ή εξαιτίας αυτής. Υποχρεούται επίσης να μεριμνά ώστε το προσωπικό του να δεσμεύεται με την παραπάνω υποχρέωση.
- ii) Ο προμηθευτής βαρύνεται από τις διατάξεις για το απόρρητο και την ασφάλεια επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων (νόμος 2774/99 με τις τροποποιήσεις που έχουν ακολουθήσει, Οδηγία 1/2005 της Αρχής Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα).

14. ΕΚΤΕΛΕΣΗ - ΠΑΡΑΔΟΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

- I. Η παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών από τον προμηθευτή θα πραγματοποιηθεί από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής.
- II. Ο εξοπλισμός αρχικά θα παραδίδεται στις εγκαταστάσεις του Δήμου, σύμφωνα με τις οδηγίες της Αναθέτουσας Αρχής εκτός και εάν διαφορετικά συμφωνηθεί εγγράφως μεταξύ της Αναθέτουσας Αρχής και προμηθευτή. Μετά το πέρας της παραλαβής του εξοπλισμού ο προμηθευόμενος εξοπλισμός (αφού αποξηλωθεί με ευθύνη και μέσα του αναδόχου) θα εγκαθίσταται με μέσα και ευθύνη από τον Ανάδοχο στις θέσεις όπως θα υποδειχθούν από την Αναθέτουσα Αρχή. Τυχόν απαιτούμενα μικροϋλικά για την τοποθέτηση των φωτιστικών σωμάτων στους

υφιστάμενους βραχίονες συμπεριλαμβάνονται στην τιμή της μελέτης και θα γίνει με ευθύνη και μέσα του αναδόχου. Ο εξοπλισμός που αποξηλώνεται θα μεταφέρεται με ευθύνη και μέσα του αναδόχου σε σημείο καθ' υπόδειξη της Αναθέτουσας Αρχής.

III. Με απόφαση του αρμόδιου οργάνου της Αναθέτουσας Αρχής, που πρέπει να αιτιολογείται, ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των ειδών μπορεί να παρατείνεται. Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης, ή αν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθούν τα είδη, ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αποθήκη υποδοχής των υλικών και την επιτροπή παραλαβής, για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα.

IV. Με αιτιολογημένη απόφαση της Αναθέτουσας Αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση της Επιτροπής Παραλαβής, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης – παράδοσης μπορεί να μετατίθεται. Μετάθεση επιτρέπεται μόνο όταν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών. Στις περιπτώσεις μετάθεσης του συμβατικού χρόνου φόρτωσης – παράδοσης, δεν επιβάλλονται κυρώσεις.

V. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται 1) ποσοτική παραλαβή σε σημείο που θα υποδείξει η Αναθέτουσα και 2) ποιοτικός έλεγχος του εγκατεστημένου εξοπλισμού μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης αυτού. Ο Ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με τους ακόλουθους τρόπους: α) μακροσκοπικό έλεγχο, β) δειγματοληπτική πρακτική δοκιμασία ορθής λειτουργίας αυτών, σύμφωνα με τις τεχνικές Προδιαγραφές του Παραρτήματος Ι.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

Όλες οι παραλαβές που θα κάνει ο Δήμος τεκμαίρεται ότι γίνονται με επιφύλαξη κάθε νόμιμου δικαιώματός του. Σιωπηρή παραλαβή μέρους ή του συνόλου του αντικειμένου της προμήθειας δεν είναι νοητή ούτε είναι επιτρεπτή. Η χρήση μέρους ή του συνόλου των παραδοτέων ή/και των υπηρεσιών από τον Δήμο, χωρίς την εκπλήρωση όλων των προϋποθέσεων παραλαβής όπως οριοθετούνται στην παρούσα Διακήρυξη δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι συνιστά παραλαβή μέρους ή του συνόλου του αντικειμένου της προμήθειας.

VI. Η ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών από τον Ανάδοχο θα πραγματοποιηθεί είτε τμηματικά, είτε συνολικά, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία παράδοσης, σε σημείο που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή.

Η καταληκτική ημερομηνία παράδοσης ορίζεται σε **δεκαοκτώ (18) μήνες** από την υπογραφή της αντίστοιχης σύμβασης. Ο Ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να ειδοποιήσει την Αναθέτουσα Αρχή για την ποσοτική παράδοση του εξοπλισμού τουλάχιστον **5 ημέρες** πριν την άφιξή του.

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιηθεί ως προς την καταληκτική ημερομηνία ποσοτικής παράδοσης όσο και ως προς την καταληκτική ημερομηνία ποιοτικής παραλαβής (εγκατάσταση κτλ) ύστερα από αιτιολογημένο αίτημα του Αναδόχου προς την Αναθέτουσα αρχή και σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η ποσοτική παραλαβή θα πραγματοποιείται από την Επιτροπή Παραλαβής εντός **επτά (7) εργάσιμων** ημερών από την αντίστοιχη από τον Ανάδοχο παράδοση, είτε πρόκειται για τμηματική είτε πρόκειται για συνολική παράδοση.

Με το τέλος της ποσοτικής παραλαβής γίνεται σύνταξη του πρωτοκόλλου ποσοτικής παραλαβής.

VII. Η ποιοτική παραλαβή των υπό προμήθεια ειδών από τον Ανάδοχο θα πραγματοποιηθεί είτε τμηματικά, είτε συνολικά, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία παράδοσης, σε σημείο που θα υποδείξει η Αναθέτουσα Αρχή.

VIII. Η ποιοτική παραλαβή του προμηθευόμενου εξοπλισμού θα πραγματοποιείται από την Επιτροπή Παραλαβής εντός είκοσι (20) εργάσιμων ημερών μετά το πέρας της ποσοτικής παραλαβής όπως ορίζεται στη παρ. V, είτε

πρόκειται για τμηματική είτε πρόκειται για συνολική παράδοση. Με το τέλος της ποιοτικής παραλαβής, γίνεται σύνταξη του πρωτοκόλλου ποιοτικής παραλαβής.

ΙΧ. Η Επιτροπή αφού διαπιστώσει ότι ο προμηθευτής έχει εκτελέσει όλες τις συμβατικές του υποχρεώσεις συντάσσει πρωτόκολλο ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής (ή απόρριψης) στο οποίο θα αναφέρονται οι ποσότητες των ειδών, η συμφωνία τους με τις σχετικές προδιαγραφές και ότι τα είδη αυτά ευρίσκονται σε άριστη κατάσταση. Σε περίπτωση απόρριψης του είδους από την επιτροπή παραλαβής, ισχύουν τα αναφερόμενα στο Ν. 4412/2016.

Ο συντάξας

Ο Αν. Τμηματάρχης

Η Προϊσταμένη της Δ/σης

Νικόλαος Κοπανάκης

Δημοσθ. Σπυρλιδάκης

Μαρία Πιταρίδη

Πολ. Μηχανικός

Πολ. Μηχανικός

Γούρνες / Μάιος/2025

Γούρνες / Μάιος /2025

Γούρνες / Μάιος /2025



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΔΗΜΟΣ: Χερσονήσου
Τίτλος: Ενεργειακή Αναβάθμιση
Συστήματος Οδοφωτισμού
Δήμου Χερσονήσου
Προϋπολογισμός: 3.992.403,20 ΕΥΡΩ
Χρηματοδότηση: ΕΣΟΔΑ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

ΟΜΑΔΑ Α: Υλικά					
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΔΑΠΑΝΗ
1	LED Ισχύος 18-25 W, χωρίς βραχίονα	TEM.	1686	290,00 €	488.940,00 €
2	LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα	TEM.	90	270,00 €	24.300,00 €
3	LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα	TEM.	1153	270,00 €	311.310,00 €
4	LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα	TEM.	668	290,00 €	193.720,00 €
5	LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	TEM.	259	310,00 €	80.290,00 €
6	Φωτιστικό LED έως 10 W	TEM.	287	150,00 €	43.050,00 €
7	Φωτιστικό LED έως 10 W	TEM.	4233	150,00 €	634.950,00 €
8	Φωτιστικό LED Τύπου Κορυφής 18 W	TEM.	837	410,00 €	343.170,00 €
9	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 20 W	TEM.	653	370,00 €	241.610,00 €
10	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 20 W	TEM.	74	370,00 €	27.380,00 €
11	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 50 W	TEM.	78	370,00 €	28.860,00 €
12	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 50 W	TEM.	95	370,00 €	35.150,00 €
13	Φωτιστικό LED Τύπου Κορυφής 20 W	TEM.	212	400,00 €	84.800,00 €
14	Φωτιστικό LED Τύπου Αξονικό Κρεμαστό 40 W	TEM.	41	420,00 €	17.220,00 €
15	Βραχίονες για τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων σε παραθαλάσσιο περιβάλλον κατάλληλης διατομής	TEM	200	22,00 €	4.400,00 €

ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α :					2.559.150,00 €
ΟΜΑΔΑ Β: Εργασίες					
A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΜΟΝ.	ΔΑΠΑΝΗ
1	Αφαίρεση και μεταφορά Φωτιστικών Σωμάτων	ΤΕΜ.	10162	27,50 €	279.455,00 €
2	Τοποθέτηση και μεταφορά Φωτιστικών Σωμάτων	ΤΕΜ.	10162	37,50 €	381.075,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β :					660.530,00 €
ΣΥΝΟΛΟ ΔΑΠΑΝΗΣ ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ					3.219.680,00 €
ΦΠΑ (24%)					772.723,20 €
ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ					3.992.403,20 €

Ο συντάξας

Ο Αν. Τμηματάρχης

Η Προϊσταμένη της Δ/νσης

Νικόλαος Κοπανάκης

Δημοσθ. Σπυρλιδάκης

Μαρία Πιταρίδη

Πολ. Μηχανικός

Πολ. Μηχανικός

Γούρνες / Μάιος/2025

Γούρνες / Μάιος /2025

Γούρνες / Μάιος /2025

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
ΔΗΜΟΣ ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΥ
ΕΝΤΥΠΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

της υπ. αριθμ. διακήρυξης ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ:

«Ενεργειακή Αναβάθμιση Συστήματος Οδοφωτισμού Δήμου Χερσονήσου»

Στοιχεία Προσφέροντος:

.....
.....

Δ/ση:

.....
.....

Τηλέφωνο:

.....
.....

Fax:

.....
.....

Εκτίμηση Ενδεικτικού Προϋπολογισμού Προμήθειας - Οικονομική Προσφορά					
Προμήθεια Εξοπλισμού Ενεργειακής Αναβάθμισης Συστήματος Οδοφωτισμού Δήμου Χερσονήσου					
ΟΜΑΔΑ Α: Υλικά					
A/A	Περιγραφή	Τύπος Φωτιστικού	Ποσότητα (τμχ)	Προσφερόμενη Τιμή Μονάδας (€)	Συνολική Δαπάνη (€)
1	LED Ισχύος 18–25 W, χωρίς βραχίονα	Φ1	1686		
2	LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα	Φ2	90		
3	LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα	Φ3	1153		
4	LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα	Φ4	668		
5	LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	Φ5	259		
6	Φωτιστικό LED έως 10 W	Φ6	287		
7	Φωτιστικό LED έως 10 W	Φ6	4233		
8	Φωτιστικό LED Τύπ Κορυφής 18 W	K1	837		

9	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 20 W	Π1	653		
10	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 20 W	Π2	74		
11	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 50 W	Π3	78		
12	Φωτιστικό LED Τύπου Παραδοσιακό έως 50 W	Π4	95		
13	Φωτιστικό LED Τύπ Κορυφής 20 W	Κ1	212		
14	Φωτιστικό LED Τύπου Αξονικό Κρεμαστό 40 W	ΚΡ1	41		
15	Βραχίονες για τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων σε παραθαλάσσιο περιβάλλον κατάλληλης διατομής		200		
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α :					
ΟΜΑΔΑ Β: Εργασίες					
A/A	Περιγραφή		Ποσότητα (τμχ)	Προσφερόμενη Τιμή Μονάδας (€)	Συνολική Δαπάνη (€)
1	Αφαίρεση και μεταφορά Φωτιστικών Σωμάτων		10162		
2	Τοποθέτηση και μεταφορά Φωτιστικών Σωμάτων		10162		
ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β :					
Συνολική Καθαρή Αξία:					
Φ.Π.Α. 24%:					
Γενικό Σύνολο:					

Ο προσφέρων
(σφραγίδα & υπογραφή):