



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
 ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
 ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ
 ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
 ΓΡΑΦΕΙΟ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ
 Πληροφορίες: Σ. Φιλοπούλου
 Ταχ. Δ/ση: Βρυούλων 125 & Φιλαδελφείας
 Τ.Κ.16121 ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ
 Τηλ: 213 2010701
 Fax: 2107295917

ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ: 03/03/2023
 ΑΡ. ΠΡΩΤ.: 7612

ΟΡΘΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ
ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ
5^η Συνεδρίαση 02-03-2023
ΑΡ. ΑΠΟΦΑΣΗΣ : 32/2023

ΘΕΜΑ: Έγκριση επικαιροποίησης της από 12/7/2018 μελέτης με τίτλο «**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ**», των τεχνικών προδιαγραφών και των όρων της διακήρυξης δημόσιου διεθνούς, ανοιχτού, ηλεκτρονικού διαγωνισμού μέσω ΕΣΗΔΗΣ άνω των ορίων για την προμήθεια με τίτλο: «**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ**»

Πρακτικό της με αριθμό **5ης/2023 τακτικής συνεδρίασης** της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καισαριανής, η οποία διεξήχθη την **2^η** του μηνός **ΜΑΡΤΙΟΥ** έτους **2023** ημέρα **ΠΕΜΠΤΗ** και ώρα **17:00 μ. μ.** μέσω τηλεδιάσκεψης, ύστερα από την υπ' αριθμ. πρωτ. **7363/24 -02-2023** έγγραφη πρόσκληση του Δημάρχου. Η πρόσκληση επιδόθηκε σε κάθε ένα μέλος της Οικονομικής Επιτροπής σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 67 παρ. 5 και 75 παρ. 6 του Ν.3852/2010 (ΦΕΚ Α' 87), το άρθρο 10 της Πράξης Νομοθετικού περιεχομένου «Κατεπείγοντα μέτρα αντιμετώπισης των αρνητικών συνεπειών εμφάνισης Κορωνοϊού COVID-19 και της ανάγκης περιορισμού της διάδοσης του» (ΦΕΚ 55/11-03-2020), την αριθ. 40/31-3-2020 εγκύκλιο του Υπουργείου Εσωτερικών «*Ενημέρωση για την εφαρμογή του κανονιστικού πλαισίου αντιμετώπισης του κορωνοϊού COVID-19, αναφορικά με την οργάνωση και λειτουργία των δήμων*».

Διαπιστώθηκε ότι υπήρχε νόμιμη απαρτία, δεδομένου ότι παρουσία του Δημάρχου-Προέδρου παραβρέθηκαν στην συνεδρίαση έξι (6) μέλη.

Ονομαστικά οι:

ΠΑΡΟΝΤΑ	ΑΠΟΝΤΑ
Βοσκόπουλος Χρήστος Δήμαρχος-Πρόεδρος	
1. Τσιροζίδης Ιωάννης	
2. Κιτσέλλης Εμμανουήλ	

3. Αντωνόπουλος Δημήτριος	
4. Πολυχρονάκης Συμεών	
5. Γραφίδου Γεσθημανή	
6. Παραγυιού Άννα	

Τα πρακτικά της συνεδρίασης τηρήθηκαν από την υπάλληλο ΔΕ Διοικητική Γραμματέα του Δήμου Φιλοπούλου Στυλιανή.

Ο Δήμαρχος-Πρόεδρος της Οικονομικής Επιτροπής κος Βοσκόπουλος Χρήστος εισηγούμενος το **δεύτερο θέμα της ημερησίας διάταξης** έθεσε υπόψη των μελών της Οικονομικής Επιτροπής την εισήγηση με αριθμ. Πρωτ.: 7361/24-02-2023 της αναπληρώτριας προϊσταμένης διεύθυνσης τεχνικών υπηρεσιών και περιβάλλοντος κ. Χαρίτου Ελιάνας η οποία έχει ως εξής:

Εισηγούμαστε την έγκριση επικαιροποίησης της από 12/7/2018 μελέτης με τίτλο **«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ»**, των τεχνικών προδιαγραφών και των όρων της διακήρυξης δημόσιου διεθνούς, ανοιχτού, ηλεκτρονικού διαγωνισμού μέσω ΕΣΗΔΗΣ άνω των ορίων για την προμήθεια με τίτλο: **«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ»** συνολικής εκτιμώμενης αξίας **1.792.422,48€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς Φ.Π.Α. 1.445.502,00 €)**



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ

Δ/νση: Βρυούλων 125 & Φιλαδέλφειας

Πληροφορίες: Κωνσταντοπούλου Β.

Τηλ: 213-2010731

Email: texniki@kessariani.gr

**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ**

ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ

19/10/2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης.....	6
Μετρήσεις, εξοπλισμός, μεθοδολογία	6
Δεδομένα καταγραφής.....	6
Ψηφιακή απεικόνιση	7
Παρουσίαση αποτελεσμάτων αποτύπωσης	8
Κατηγοριοποίηση Δημοτικών Οδών	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : Προτεινόμενες επεμβάσεις και εκτίμηση του ενεργειακού και οικονομικού οφέλους.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο – Αποτύπωση της πραγματικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των εγκαταστάσεων οδοφωτισμού	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο – Προϋπολογισμός υλοποίησης παρέμβασης	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο - Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα της ενεργειακής αναβάθμισης συμβατικών φωτιστικών σωμάτων/λαμπτήρων στο δίκτυο οδοφωτισμού του Δήμου	29

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας-1	Συγκεντρωτικός πίνακας αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν	Σελ. 8
Πίνακας-2	Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης κατανάλωσης ενέργειας υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν	Σελ. 10
Πίνακας-3	Τυπικές Οδοί όπως κατηγοριοποιήθηκαν από τον Δήμο..... για τις ανάγκες της μελέτης για την ενεργειακή αναβάθμιση του Δημοτικού Οδοφωτισμού και για τις οποίες είναι εφικτή η εφαρμογή του προτύπου EN 13201	Σελ. 12
Πίνακας-4	Συγκεντρωτικός πίνακας επεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας	Σελ. 15
Πίνακας-5	Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης κατανάλωσης ενέργειας νέων φωτιστικών σωμάτων	Σελ. 16
Πίνακας-6	Αναλυτικός πίνακας αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης που αφορά τις πραγματικές καταναλώσεις ενέργειας	Σελ. 17
Πίνακας-7	Συγκεντρωτικές δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης νέων φωτιστικών σωμάτων	Σελ. 27
Πίνακας-8	Συγκεντρωτικές δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης νέων βραχιόνων στήριξης φωτιστικών σωμάτων	Σελ. 28
Πίνακας-9	Προμήθεια λοιπού εξοπλισμού	Σελ. 28
Πίνακας-10	Αποτελέσματα	Σελ. 30

ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ

1. Υπολογιστικό Φύλλο Ενεργειακής Αναβάθμισης Οδοφωτισμού (Δήμου Καισαριανής) – (Κοινοποιείται και το ηλεκτρονικό αρχείο)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η υποβολή της παρούσας μελέτης γίνεται με σκοπό τη συμμετοχή του Δήμου Καισαριανής στο πρόγραμμα «Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε δημοτικές εγκαταστάσεις οδοφωτισμού» που χρηματοδοτεί το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων. Απώτερος σκοπός της ενεργειακής αναβάθμισης του δημοτικού οδοφωτισμού είναι η εξοικονόμηση πόρων, η μείωση των δαπανών λειτουργίας και συντήρησης, η βελτίωση της ποιότητας φωτισμού και η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του Δικαιούχου.

Η παρούσα μελέτη αποτελείται από πέντε (5) κεφάλαια.

Στο **1^ο κεφάλαιο** της μελέτης αποτυπώνονται ψηφιακά (και για επιλεγμένες πληροφορίες και σε μορφή πίνακα) οι απαραίτητες πληροφορίες της υφιστάμενης κατάστασης των εγκαταστάσεων του δημοτικού οδοφωτισμού όπου πρόκειται να γίνουν επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας. Οι εγκαταστάσεις αυτές αφορούν:

- δημοτικές οδούς εντός του πολεοδομικού ιστού του Δήμου
- πεζοδρόμους
- πλατείες
- πάρκα
- κοινόχρηστους χώρους

Στο **2^ο κεφάλαιο** της μελέτης περιγράφονται οι προτεινόμενες επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας καθώς και τα ενεργειακά και οικονομικά τους οφέλη.

Στο **3^ο κεφάλαιο** θα παρουσιαστούν οι πραγματικές καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας για τον οδοφωτισμό, όπως αυτές προκύπτουν από τους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας του παρόχου για ένα πλήρες έτος λειτουργίας.

Στο **4^ο κεφάλαιο** της μελέτης περιγράφεται ο προϋπολογισμός για την αντικατάσταση συμβατικού εξοπλισμού με:

- Την αφαίρεση συμβατικών φωτιστικών σωμάτων.
- Την αφαίρεση βραχιόνων στήριξης συμβατικών φωτιστικών σωμάτων από ιστό οδοφωτισμού.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση σύγχρονων φωτιστικών σωμάτων.

- Την προμήθεια και εγκατάσταση βραχιόνων στήριξης σύγχρονων φωτιστικών σωμάτων.
- Την αντικατάσταση συμβατικών λαμπτήρων με λαμπτήρες σύγχρονης τεχνολογίας (αφορά μόνο τον διακοσμητικό οδοφωτισμό).
- Τυχόν προμήθεια φωτιστικών σωμάτων, βραχιόνων και λαμπτήρων προς αποθήκευση για τις ανάγκες μελλοντικής αντικατάστασης.

Στο **5ο κεφάλαιο** της μελέτης παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της τεchnοοικονομικής μελέτης και δείκτες οικονομικότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης

Ο Δήμος Καισαριανής υπάγεται στην Περιφέρεια Αττικής.

Η αποτύπωση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού κοινόχρηστων χώρων του Δήμου αφορά:

- Στην καταγραφή των ιστών οδοφωτισμού και των φωτιστικών σωμάτων που είναι εγκατεστημένα σε δρόμους, πεζόδρομους, πλατείες και πάρκα του Δήμου.
- Στην καταγραφή των πινάκων διανομής (pillars) που τροφοδοτούν τις εγκαταστάσεις οδοφωτισμού του Δήμου.
- Στην ψηφιακή απεικόνιση των ανωτέρω (π.χ. .shp, .kml).

Μετρήσεις, εξοπλισμός, μεθοδολογία

Για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης έγιναν οι παρακάτω μετρήσεις:

- Γεωγραφικών συντεταγμένων, σε τέτοια μορφή ώστε να είναι εφικτή η απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη, κάθε ιστού ηλεκτροφωτισμού ή/και φωτιστικού σώματος και κάθε πίνακα διανομής (pillar) τους, με χρήση οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής κατάλληλης για την χρήση αυτή.
- Κάθετων αποστάσεων από το οδόστρωμα (ύψος ιστού, ύψος φωτιστικού σώματος).

Η αποτύπωση του τύπου των λαμπτήρων καθώς και ο αριθμός των φωτιστικών σωμάτων έγινε οπτικά μέσω επιτόπιας παρατήρησης ενώ για τον προσδιορισμό της ονομαστικής ισχύος του λαμπτήρα (W) και της απορροφούμενης ισχύος του φωτιστικού σώματος (W), η καταγραφή έγινε από τα φυλλάδια τεχνικών προδιαγραφών που τηρούνται στο αρχείο του Δήμου.

Δεδομένα καταγραφής

Η αποτύπωση περιλαμβάνει τα ακόλουθα δεδομένα:

Δεδομένα ιστών οδοφωτισμού και φωτιστικών σωμάτων

- ο Γεωδαιτικές συντεταγμένες ιστού ή/και φωτιστικό σώματα (π.χ. σε περίπτωση που δεν τοποθετείται επί ιστού) σε τέτοια μορφή ώστε να είναι εφικτή η απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη.
- ο Δημοτική Ενότητα χωροθέτησης του ιστού.
- ο Ονομασία οδού – πεζόδρομου – πλατείας – πάρκου όπου τοποθετείται ο ιστός ή/και το φωτιστικό σώμα.

- ο Στοιχεία ιστού:
 - i. Τύπος ιστού (υλικό κατασκευής).
 - ii. Κυριότητα ιστού.
 - iii. Αριθμός φωτιστικών σωμάτων ανά ιστό.
 - iv. Κάθετο ύψος ιστού.
 - v. Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης (ID) ιστού οδοφωτισμού.

- ο Στοιχεία φωτιστικού σώματος και λαμπτήρα
 - i. Τεχνολογία λαμπτήρα.
 - ii. Ονομαστική ισχύς λαμπτήρα (W).
 - iii. Τύπος φωτιστικού σώματος.
 - iv. Συνολική ισχύς φωτιστικού σώματος (W).
 - v. Κατάσταση λειτουργίας του φωτιστικού σώματος.
 - vi. Κάθετο ύψος του φωτιστικού σώματος από το οδόστρωμα.

- ο Δεδομένα πινάκων διανομής (pillars)
 - i. Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης (ID) του πίνακα διανομής (pillar).
 - ii. Γεωδαιτικές συντεταγμένες του πίνακα σε τέτοια μορφή ώστε να είναι εφικτή η απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη.
 - iii. Δημοτική Ενότητα χωροθέτησης πίνακα διανομής.
 - iv. Ονομασία οδού – πεζόδρομου – πλατείας - πάρκου όπου τοποθετείται ο πίνακας.
 - v. Κωδικοί ταυτοποίησης ιστών που τροφοδοτούνται από τον πίνακα.
 - vi. Κωδικοί ταυτοποίησης φωτιστικών σωμάτων που δεν τοποθετούνται σε ιστό (π.χ. εναέριο, επίτοιχο).
 - vii. Αριθμός παροχής του παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας του συγκεκριμένου πίνακα.
 - viii. Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (kWh) για το πιο πρόσφατα διαθέσιμο πλήρες έτος λειτουργίας, όπως αυτό προκύπτει από τους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας του παρόχου ενέργειας.

Ψηφιακή απεικόνιση

Τα δεδομένα καταγραφής (ιστοί, φωτιστικά σώματα, λαμπτήρες, πίνακες διανομής) θα απεικονίζονται ψηφιακά σε αρχείο τύπου GIS (π.χ. .shp, .kml κλπ.) με γεωγραφικό υπόβαθρο (π.χ. Google Map, ΓΥΣ, Κτηματολόγιο κλπ.).

Παρουσίαση αποτελεσμάτων αποτύπωσης

[Σημειώνεται ότι, οι Πίνακες που ακολουθούν εισάγονται από το Υπολογιστικό Φύλλο Ενεργειακής Αναβάθμισης Οδοφωτισμού (Microsoft Excel) που διατίθεται στην ιστοσελίδα <http://www.tpd.gr/?p=3944>]

Στον παρακάτω Πίνακα 1 (από το φύλλο «Πίνακες αιτήματος») παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της αποτύπωσης.

Πίνακας 1 - Συγκεντρωτικός πίνακας αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν

Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Συμβατικού Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Φωτιστικού Σώματος	Συνολικός αριθμός σε λειτουργία	Συνολικός αριθμός εκτός λειτουργίας
	(W)	(W)		
ΣΥΝΟΛΟ			1.929	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	195	224,25	96	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	243	279,45	163	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	104	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	22	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	180	207,00	535	0
Φωτιστικό Νατρίου Αναρτώμενο	98	112,70	211	0
Φωτιστικό συμμετρικο κορυφής	131	150,65	84	0
Φωτιστικό συμμετρικο κορυφής	82	94,30	475	0
Φωτιστικό ασύμμετρο κορυφής	80	92,00	23	0
Φωτιστικό Κορυφής τετράπλευρο	80	92,00	25	0
Προβολείς 400-450W	420	465,00	53	0
Προβολείς 400-450W	400	465,00	96	0
Προβολείς 400-450W	429	465,00	42	0

Στον Πίνακα 2 (από το φύλλο «Πίνακες αιτήματος») παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της εκτίμησης της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν.

Για την εκτίμηση της ετήσιας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- Ετήσιες ώρες λειτουργίας φωτιστικού σώματος (=11,90 ώρες/24ωρο)
- Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας (λαμβάνεται 0,15 €/kWh). Η τιμή αυτή μπορεί να αναπροσαρμόζεται ανάλογα με την μεταβολή των τιμολογίων παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (ΦΟΠ, κλπ).

Πίνακας 2 - Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης κατανάλωσης ενέργειας υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν

A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H	Θ
Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Συμβατικού Λαμπτήρα (W)	Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Φωτιστικού (W)	Συνολικός αριθμός σε λειτουργία	Συνολικός αριθμός εκτός λειτουργίας	Ώρες λειτουργίας	Συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (Γ x Δ x ΣΤ) kWh	Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας €/kWh	Ετήσια Δαπάνη (Z x H)
ΣΥΝΟΛΟ			1.929	0		1.687.476,49		303.745,77
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	195	224,25	96	0	4.343,50	93.506,87	0,1800	16.831,24
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	243	279,45	163	0	4.343,50	197.847,95	0,1800	35.612,63
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	104	0	4.343,50	129.870,65	0,1800	23.376,72
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	22	0	4.343,50	27.472,64	0,1800	4.945,08
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	180	207,00	535	0	4.343,50	481.020,91	0,1800	86.583,76
Φωτιστικό Νατρίου Αναρτώμενο	98	112,70	211	0	4.343,50	103.287,13	0,1800	18.591,68
Φωτιστικό συμμετρικό κορυφής	131	150,65	84	0	4.343,50	54.965,26	0,1800	9.893,75
Φωτιστικό συμμετρικό κορυφής	82	94,30	475	0	4.343,50	194.556,22	0,1800	35.020,12
Φωτιστικό ασύμμετρο κορυφής	80	92,00	23	0	4.343,50	9.190,85	0,1800	1.654,35
Φωτιστικό Κορυφής τετράπλευρο	80	92,00	25	0	4.343,50	9.990,05	0,1800	1.798,21
Προβολείς 400-450W	420	465,00	53	0	4.343,50	107.045,56	0,1800	19.268,20
Προβολείς 400-450W	400	465,00	96	0	4.343,50	193.893,84	0,1800	34.900,89
Προβολείς 400-450W	429	465,00	42	0	4.343,50	84.828,56	0,1800	15.269,14

Κατηγοριοποίηση Δημοτικών Οδών

Στους παρακάτω Πίνακες παρουσιάζονται οι κατηγορίες τυπικών οδών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο κεφ. 6.3.1 του Οδηγού Μελετών για την βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε εγκαταστάσεις οδοφωτισμού ΟΤΑ Α΄ & Β΄ βαθμού.

Πίνακας 3 – Τυπικές Οδοί όπως κατηγοριοποιήθηκαν από τον Δήμο Καισαριανής για τις ανάγκες της μελέτης για την ενεργειακή αναβάθμιση του Δημοτικού Οδοφωτισμού και για τις οποίες είναι εφικτή η εφαρμογή του προτύπου EN 13201.

Πραγματοποιήθηκε κατηγοριοποίηση των οδών σύμφωνα με το Πρότυπο EN13201.

Parameter	Options	Weighting Value VW	MOTORISED TRAFFIC																
			PEDESTRIAN AREA																
Design speed or speed limit	Very high	2																	
	High	1																	
	Moderate	-1	✓	✓		✓	✓												
	Low	-2			✓														
Traffic volume	High	1	✓	✓	✓														
	Moderate	0				✓	✓												
	Low	-1																	
Traffic composition	Mixed with high percentage of non-motorised	2																	
	Mixed	1		✓															
	Motorised only	0																	
Separation	No	1			✓	✓	✓	✓	✓										

Parked vehicles	Present	1								√	√	√								
	Not present	0											√							
Ambient luminosity	High	1																		
	Moderate	0									√	√								
	Low	-1												√						
			3	3	3	3	6	6	6	3	3	5	6	3	3	4	3	3	3	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°: Προτεινόμενες επεμβάσεις και εκτίμηση του ενεργειακού και οικονομικού οφέλους

Στον παρακάτω Πίνακα 4 (από το φύλλο «Πίνακες αιτήματος») παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα των προτεινόμενων επεμβάσεων.

Πίνακας 4 - Συγκεντρωτικός πίνακας επεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας.

ΠΡΙΝ		ΜΕΤΑ				Αριθμός φωτιστικών σωμάτων	
Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Συμβατικού Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος (W)	Ισχύς Συμβατικού Φωτιστικού Σώματος (W)	Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Σύγχρονου Λαμπτήρα (W)	Ισχύς Σύγχρονου Φωτιστικού Συστήματος (W)		Δυνατότητα Dimming (ναι/όχι)
ΣΥΝΟΛΟ							
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	195	224,25	LED Ισχύος 80 – 110 W, χωρίς βραχίονα	100	100	0	1.929
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	243	279,45	LED Ισχύος 50 – 80 W, χωρίς βραχίονα	75,94	75,94	0	163
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	LED Ισχύος 50 – 80 W, χωρίς βραχίονα	76,3	76,3	0	104
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	LED Ισχύος 50 – 80 W, χωρίς βραχίονα	61,93	61,93	0	22
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	180	207,00	LED Ισχύος 50 – 80 W, χωρίς βραχίονα	51,78	51,78	0	535
Φωτιστικό Νατρίου Αναρτώμενο	98	112,70	Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο	40,28	40,28	0	211
Φωτιστικό συμμετρικο κορυφής	131	150,65	Φωτιστικό σώμα κορυφής	53,36	53,36	0	84
Φωτιστικό συμμετρικο κορυφής	82	94,30	Φωτιστικό σώμα κορυφής	41,83	41,83	0	475
Φωτιστικό ασύμμετρο κορυφής	80	92,00	Φωτιστικό σώμα κορυφής τύπου Z	46,09	46,09	0	23
Φωτιστικό Κορυφής τετράπλευρο	80	92,00	Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο	59,28	59,28	0	25
Προβολείς 400-450W	420	465,00	Προβολέας έως 150W	151,58	151,58	0	53
Προβολείς 400-450W	400	465,00	Προβολέας 150W-300W	205,83	205,83	0	96
Προβολείς 400-450W	429	465,00	Προβολέας 300W-450W	436,56	436,56	0	42

ΑΔΑ: 6ΓΨΩΩΕΨ-7ΗΛ

Στον παρακάτω Πίνακα 5 (από το φύλλο «Πίνακες αιτήματος») παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της εκτίμησης της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των νέων φωτιστικών σωμάτων:

Πίνακας 5 - Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης κατανάλωσης ενέργειας νέων φωτιστικών σωμάτων.

A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H	Θ	I	K
Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Σύγχρονου Λαμπτήρα (W)	Ισχύς Σύγχρονου Συστήματος Φωτιστικού (W)	Δυνατότητα Dimming* (Nai/Όχι)	Μείωση κατανάλωσης ως αποτέλεσμα του dimming του %	Αριθμός σε λειτουργία	Αριθμός εκτός λειτουργίας	Ώρες λειτουργίας	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας [(Γ x ΣΤ x Η) (1-E)/100]	Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας €/kWh	Ετήσια Δαπάνη (Θ x I)
ΣΥΝΟΛΟ					1.929	0		610.260,71		109.846,93
LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βραχίονα	100	100	0		96	0	4.343,50	41.697,60	0,1800	7.505,57
LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	75,94	75,94	0		163	0	4.343,50	53.764,80	0,1800	9.677,66
LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	76,3	76,3	0		104	0	4.343,50	34.466,54	0,1800	6.203,98
LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	61,93	61,93	0		22	0	4.343,50	5.917,85	0,1800	1.065,21
LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	51,78	51,78	0		535	0	4.343,50	120.324,94	0,1800	21.658,49
Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο	40,28	40,28	0		211	0	4.343,50	36.915,75	0,1800	6.644,84
Φωτιστικό σώμα κορυφής	53,36	53,36	0		84	0	4.343,50	19.468,61	0,1800	3.504,35
Φωτιστικό σώμα κορυφής	41,83	41,83	0		475	0	4.343,50	86.302,09	0,1800	15.534,38
Φωτιστικό σώμα κορυφής τύπου Z	46,09	46,09	0		23	0	4.343,50	4.604,41	0,1800	828,79
Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο	59,28	59,28	0		25	0	4.343,50	6.437,07	0,1800	1.158,67
Προβολέας έως 150W	151,58	151,58	0		53	0	4.343,50	34.894,55	0,1800	6.281,02
Προβολέας 150W-300W	205,83	205,83	0		96	0	4.343,50	85.826,17	0,1800	15.448,71
Προβολέας 300W-450W	436,56	436,56	0		42	0	4.343,50	79.640,33	0,1800	14.335,26

***Σε περίπτωση δυνατότητας dimming εκτιμάται μια εξοικονόμηση ενέργειας περίπου 15%.**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο – Αποτύπωση της πραγματικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των εγκαταστάσεων οδοφωτισμού

Στον παρακάτω Πίνακα αποτυπώνονται οι πραγματικές καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας όπως αυτές προκύπτουν από τους λογαριασμούς του παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας.

Πίνακας 6 - Αναλυτικός πίνακας αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης που αφορά τις πραγματικές καταναλώσεις ενέργειας.

ΑΡ.ΠΑΡΟΧΗΣ	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ	ΟΝΟΜΑ ΟΔΟΥ	ΑΡΙΘΜ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ
16789701	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	111	0,00
102755301	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		0,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	0,00
122046001	ΦΟΠ	KENNENTY T.	49	0,00
122161301	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΦΩΚΑΙ		0,00
122904401	ΦΟΠ	ΒΟΥΤΖΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Ρ.		0,00
123221601	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΛΥΔΙΑΣ		0,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		0,00
123921501	ΦΟΠ	ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ		0,00
123941801	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ ΣΟΛΩ		0,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		0,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		0,00
804238901	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΔΗΜΗΤΡ.ΣΜ		0,00
1850068501	ΦΟΠ	ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	27	0,00
1850068601	ΦΟΠ	ΦΩΚΑΙΑΣ-ΑΝ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ		0,00
1850404701	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤ/ΣΕΩΣ-ΣΙΚΕΛΙΑ		0,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		939,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2581,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		873,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		2680,00
38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		2763,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		1913,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		314,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		575,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	873,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		877,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	1577,00
110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	3148,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	1837,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	3434,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		828,00

122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		2913,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		2633,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		2217,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		3517,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	1078,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		3004,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		1098,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		1783,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		1038,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		966,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		3070,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		6954,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		3789,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		620,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		2953,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		4040,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		895,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		4031,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		745,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		3336,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		924,00
804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		3868,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		1328,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	3040,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		1599,00
1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	240,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	65,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		3016,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		8574,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		3952,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		9398,00
38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		9570,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2010,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		1399,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		2247,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	2131,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		922,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	8582,00

110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	11416,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	6633,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	11186,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	38145,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		2088,00
122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		3061,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		3348,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		7127,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		11264,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	3137,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		10120,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		1797,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		5823,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		3300,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		3055,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		3227,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		17549,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		10288,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		1954,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		8416,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		12722,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		3975,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		13234,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		1890,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		701,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		11149,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		5653,00
804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		4519,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		4195,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	7799,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		4314,00
1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	460,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	0,00
1853389801	ΦΟΠ	ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ-ΠΑΡΑΔ		1687,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		97156,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		987,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2712,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		1146,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		2816,00

38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		2904,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2010,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		971,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		755,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	270,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		266,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	2071,00
110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	3519,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	2293,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	3609,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	4324,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		734,00
122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		3061,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		2249,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		2457,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		3696,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	1076,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		3157,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		923,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		1874,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		1090,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		1015,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		3227,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		6065,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		3543,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		6127,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		652,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		2886,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		4245,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		1133,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		4236,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		668,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		44,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		3577,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		1234,00
804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		3252,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		1396,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	2684,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		875,00

1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	202,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	54,00
1853389801	ΦΟΠ	ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ-ΠΑΡΑΔ		447,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		987,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2712,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		1146,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		2816,00
38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		2904,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		956,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		755,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	266,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		262,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	2071,00
110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	3519,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	2293,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	3609,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	4324,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		722,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		2214,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		2457,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		3696,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	1076,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		3157,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		923,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		1874,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		1090,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		1015,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		6065,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		3543,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		6030,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		652,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		2886,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		4245,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		1133,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		4236,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		658,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		44,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		3577,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		1214,00

804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		3252,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		1396,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	2684,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		861,00
1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	202,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	54,00
1853389801	ΦΟΠ	ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ-ΠΑΡΑΔ		447,00
16789701	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	111	0,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		0,00
102755301	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		0,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		0,00
122046001	ΦΟΠ	ΚΕΝΝΕΝΤΥ Τ.	49	0,00
122161301	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΦΩΚΑΙ		0,00
122904401	ΦΟΠ	ΒΟΥΤΖΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Ρ.		0,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		0,00
123221601	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΛΥΔΙΑΣ		0,00
123921501	ΦΟΠ	ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ		0,00
123941801	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ ΣΟΛΩ		0,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		0,00
804238901	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΔΗΜΗΤΡ.ΣΜ		42352,00
1850068501	ΦΟΠ	ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	27	0,00
1850068601	ΦΟΠ	ΦΩΚΑΙΑΣ-ΑΝ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ		0,00
1850404701	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤ/ΣΕΩΣ-ΣΙΚΕΛΙΑ		68804,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		2335,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		5741,00
16789701	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	111	0,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		2723,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		5952,00
38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		5398,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		11586,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		1403,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		1667,00
102755301	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		0,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	1932,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		3249,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	4842,00
110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	7369,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	6119,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	5853,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	7624,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		2580,00
122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		16565,00
122046001	ΦΟΠ	ΚΕΝΝΕΝΤΥ Τ.	49	0,00

122161301	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΦΩΚΑΙ		0,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		3227,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		4358,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		7102,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	1705,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		5151,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		1163,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		3731,00
122904401	ΦΟΠ	ΒΟΥΤΖΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Ρ.		0,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		1945,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		1558,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		0,00
123221601	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΛΥΔΙΑΣ		0,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		10043,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		7917,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		6273,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		1241,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		2793,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΩΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		8292,00
123921501	ΦΟΠ	ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ		0,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		2535,00
123941801	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ ΣΟΛΩ		0,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		0,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		11661,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		2142,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		36543,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		236543,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		6966,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		1365,00
804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		8973,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		2864,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	4638,00
1850068501	ΦΟΠ	ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	27	0,00
1850068601	ΦΟΠ	ΦΩΚΑΙΑΣ-ΑΝ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ		0,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		3825,00
1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	282,00
1853389801	ΦΟΠ	ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ-ΠΑΡΑΔ		942,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
122046001	ΦΟΠ	ΚΕΝΝΕΝΤΥ Τ.	49	71498,00
122161301	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΦΩΚΑΙ		16623,00

123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		13642,00
123921501	ΦΟΠ	ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ		42803,00
123941801	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ ΣΟΛΩ		85263,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		26531,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		0,00
804238901	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΔΗΜΗΤΡ.ΣΜ		0,00
804238901	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΔΗΜΗΤΡ.ΣΜ		6126,00
1850068501	ΦΟΠ	ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	27	22343,00
1850068601	ΦΟΠ	ΦΩΚΑΙΑΣ-ΑΝ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ		0,00
1850404701	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤ/ΣΕΩΣ-ΣΙΚΕΛΙΑ		0,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	0,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		804,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2286,00
16789701	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	111	0,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		1054,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		2506,00
38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		2552,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		1547,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		381,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		599,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	726,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		314,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	2289,00
110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	3044,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	1879,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	2983,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	3347,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		712,00
122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		2266,00
122046001	ΦΟΠ	ΚΕΝΝΕΝΤΥ Τ.	49	3149,00
122161301	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΦΩΚΑΙ		732,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		913,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		1901,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		3004,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	837,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		2699,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		479,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		1553,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		880,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		815,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		1264,00

123221601	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΛΥΔΙΑΣ		0,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		4680,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		2743,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		4746,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		521,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		2609,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		3393,00
123921501	ΦΟΠ	ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ		1885,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		1060,00
123941801	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ ΣΟΛΩ		3755,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		0,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		126531,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		5573,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		4103,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		593,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		9643,00
804238901	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΔΗΜΗΤΡ.ΣΜ		1441,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		2973,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		1541,00
804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		1205,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		1119,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	2080,00
1850068501	ΦΟΠ	ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	27	984,00
1850068601	ΦΟΠ	ΦΩΚΑΙΑΣ-ΑΝ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ		0,00
1850404701	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤ/ΣΕΩΣ-ΣΙΚΕΛΙΑ		100000,00
1850404701	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤ/ΣΕΩΣ-ΣΙΚΕΛΙΑ		8111,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		1470,00
1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	123,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	0,00
1853389801	ΦΟΠ	ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ-ΠΑΡΑΔ		450,00
Σύνολο:				1.875.248,00

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο – Προϋπολογισμός υλοποίησης παρέμβασης

Για την σύνταξη του προϋπολογισμού μελέτης λαμβάνονται οι τιμές μονάδας όπως ορίζονται στον υπ. αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746/2^ο/19.05.2017 Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων, όπως ισχύει κατά την ημερομηνία σύνταξης της μελέτης. Ειδικότερα, λαμβάνονται οι τιμές μονάδας όπως ορίζονται στα Άρθρα Τιμολογίου 60.10.40. «Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED)» του κεφ. «Περιγραφικό τιμολόγιο ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών (Η/Μ εγκαταστάσεων έργων, οδοποιίας, υδραυλικών και λιμενικών έργων». Η επιλογή της μοναδιαίας τιμής του φωτιστικού σώματος γίνεται βάσει της ισχύος του.

Στην περίπτωση των βραχιόνων η τιμή μονάδας, για την προμήθεια και εγκατάσταση τους για την σύνταξη του π/υ μελέτης, υπολογίζεται έμμεσα με χρήση των άρθρων του ανωτέρω Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών (δηλαδή, αφαιρώντας την τιμή του φωτιστικού σώματος άνευ βραχίονα από την τιμή του φωτιστικού σώματος με βραχίονα για τον ίδιο τύπο φωτιστικού σώματος).

Για τον προϋπολογισμό της παρέμβασης απαιτούνται τιμές μονάδας για τα παρακάτω:

- Την αφαίρεση συμβατικών φωτιστικών σωμάτων.
- Την αφαίρεση βραχιόνων στήριξης συμβατικών φωτιστικών σωμάτων από ιστό οδοφωτισμού.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση σύγχρονων φωτιστικών σωμάτων.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση βραχιόνων στήριξης σύγχρονων φωτιστικών σωμάτων.
- Την αντικατάσταση συμβατικών λαμπτήρων με λαμπτήρες σύγχρονης τεχνολογίας (αφορά μόνο τον διακοσμητικό οδοφωτισμό).
- Τυχόν προμήθεια φωτιστικών σωμάτων, βραχιόνων και λαμπτήρων προς αποθήκευση για τις ανάγκες μελλοντικής αντικατάστασης.

Στους παρακάτω Πίνακες 7 – 10 (από το φύλλο «Πίνακες αιτήματος») παρουσιάζονται τα απαραίτητα στοιχεία.

Πίνακας 7 – Συγκεντρωτικές δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης νέων φωτιστικών σωμάτων.

Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Σύγχρονου Συστήματος Φωτιστικού	Δυνατότητα Dimming	Αριθμός λαμπτήρων/ φωτιστικών σωμάτων*	Κόστος προμήθειας και εγκατάστασης	Συνολικό κόστος
	(W)	(W)	(ναι/όχι)		€/τεμάχιο	€
ΣΥΝΟΛΟ				1.929	9.707,00	1.229.562,00
LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα	100	100	0	96	533,00	51.168,00
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	75,94	75,94	0	163	506,00	82.478,00
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	76,3	76,3	0	104	506,00	52.624,00
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	61,93	61,93	0	22	506,00	11.132,00
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	51,78	51,78	0	535	506,00	270.710,00
Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο	40,28	40,28	0	211	700,00	147.700,00
Φωτιστικό σώμα κορυφής	53,36	53,36	0	84	600,00	50.400,00
Φωτιστικό σώμα κορυφής	41,83	41,83	0	475	600,00	285.000,00
Φωτιστικό σωμα κορυφής τύπου Z	46,09	46,09	0	23	750,00	17.250,00
Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο	59,28	59,28	0	25	600,00	15.000,00
Προβολέας έως 150W	151,58	151,58	0	53	1.100,00	58.300,00
Προβολέας 150W-300W	205,83	205,83	0	96	1.300,00	124.800,00
Προβολέας 300W-450W	436,56	436,56	0	42	1.500,00	63.000,00

Πίνακας 8 - Συγκεντρωτικές δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης νέων βραχιόνων στήριξης φωτιστικών σωμάτων.

Αριθμός βραχιόνων*	Κόστος απεγκατάστασης	Κόστος προμήθειας & εγκατάστασης	Συνολικό κόστος
		€/τεμάχιο	€
ΣΥΝΟΛΟ	9.840	29.520	39.360
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
450	9.000,00	27.000,00	36.000,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
42	840,00	2.520,00	3.360,00

Πίνακας 9 - Λοιπός Τεχνολογικός Εξοπλισμός

Α/Α	Περιγραφή εξοπλισμού	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Συνολικό Κόστος
		τεμ.		€/τεμ.	€
ΣΥΝΟΛΟ	0	0	1.737	85	147.645
1	Βάση κεραίας επικοινωνίας		1737	85	147645

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5° - Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα της ενεργειακής αναβάθμισης συμβατικών φωτιστικών σωμάτων/λαμπτήρων στο δίκτυο οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής

Για την αξιολόγηση της αίτησης δανειοδότησης υπολογίζονται οι παρακάτω οικονομικοί δείκτες (**υπολογίζονται αυτόματα στο Υπολογιστικό Φύλλο - φύλλο «αποτελέσματα»**):

- **Σταθμισμένο κόστος παρέμβασης:** Ισούται με τον λόγο του άθροισματος της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) του κόστους επένδυσης και του ετήσιου κόστους λειτουργίας μετά την υλοποίηση της παρέμβασης προς το άθροισμα της εξοικονομούμενης ενέργειας (εκφρασμένο είτε ως Καθαρή Παρούσα Αξία είτε ως απλό άθροισμα).
 - **NPV παρέμβασης:** Η Καθαρή Παρούσα Αξία είναι ένας δείκτης αποτίμησης της οικονομικής απόδοσης μιας επένδυσης, ο οποίος ισούται με το άθροισμα των παρούσων αξιών όλων των εισερχόμενων και εξερχόμενων χρηματορροών της επένδυσης για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.
- **Ποσοστό Κάλυψης Εξυπηρέτησης Οφειλών:** Ισούται με τον λόγο του εξοικονομούμενου κόστους συντήρησης και κατανάλωσης ενέργειας λόγω της υλοποίησης της παρέμβασης προς το κόστος κεφαλαίου σε ετήσια βάση.


Για την εξαγωγή των παραπάνω δεικτών οικονομικότητας χρησιμοποιούνται τα παρακάτω δεδομένα:

- ΦΠΑ : 24%, ή όπως ισχύει
- Επιτόκιο δανείου : 3,78 %
- Διάρκεια ζωής σύγχρονου εξοπλισμού: 15 έτη
- Διάρκεια αποπληρωμής δανείου: 8 – 10 έτη
- Συχνότητα Πληρωμών: Ετήσια
- Προεξοφλητικό επιτόκιο: 5%
- Μέσο ετήσιο κόστος συντήρησης ΠΡΙΝ (€/έτος). Το κόστος συντήρησης αφορά το κόστος αντικατάστασης ή επισκευής φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων. Δεν περιλαμβάνεται το κόστος καθαρισμού των φωτιστικών σωμάτων δεδομένου ότι θεωρείται ίδιο με το κόστος καθαρισμού των φωτιστικών σωμάτων ΜΕΤΑ την υλοποίηση των επεμβάσεων.

Πίνακας 10 - Συγκεντρωτικά αποτελέσματα

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ			
A. ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ & ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ			
Αριθμός Φωτιστικών Σωμάτων		1.929	
Εγκατεστημένη Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων (kW)		388,51	
Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Ετος)		1.687.476	
Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Ετος)		303.746	
B. ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ & ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ			
Αριθμός Φωτιστικών Σωμάτων		1.929	
Εγκατεστημένη Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων (kW)		140,50	
Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Ετος)		610.261	
Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Ετος)		109.847	
Γ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ			
Αφαίρεση Φωτιστικών Σωμάτων (€)		28.935,00	
Αφαίρεση βραχιόνων (€)		9.840,00	
Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€)		38.775,00	
ΦΠΑ (€)		9.306,00	
Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€)		48.081,00	
Δ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ			
Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Φωτιστικών Σωμάτων (€)		1.229.562,00	
Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Βραχιόνων (€)		29.520,00	
Κόστος Λοιπού Εξοπλισμού		147.645,00	
Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€)		1.406.727,00	
ΦΠΑ(€)		337.614,48	
Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€)		1.744.341,48	
E. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΜΕΙΩΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ			
Μείωση Εγκατεστημένης Ισχύος (kW)		248,01	
Ετήσια Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας από την αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων (kWh/Ετος)		1.077.215,78	
Ετήσια Μείωση Δαπάνης Οδοφωτισμού (€/Ετος)		193.898,84	
ΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ (Τόνοι/ kWh)			
Ρύποι	Συμβατικό Σύστημα	Νέο Σύστημα	Όφελος
CO ₂	1.668,91	603,55	1.065,36
Ποσοστό Μείωσης Εκλυόμενοι Ρύποι:			63,84%
Συνολικό Κόστος Επένδυσης		1.792.422,48	
Z. ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ			
Ποσοστό Κάλυψης Εξυπηρέτησης Οφειλών (Αποδεκτή τιμή >1)		1,20	
Σταθμισμένο κόστος έργου για 12ετία χωρίς κόστος συντήρησης (€/MWh):		189,11	

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ


ALDES ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ι.Κ.Ε.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΡΟΙΑΣ 18, 112 57 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 801863801 – ΔΟΥ: Δ' ΑΘΗΝΩΝ
ΤΗΛ.: 210.8214982-ΑΡ. ΓΕΜΗ: 164775501000

Για την εταιρία
ALDES ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΙΚΕ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΩΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ
ΝΟΜΙΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ &
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ

( Ε


Στέφανος Κοντογιάννης
Μηχ/γος - Μηχ/κός Γ.Ε.

Η Διευθύντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών
Καταπόπουλου Βασιλική
Μηχανικός



1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ, ΠΡΟΒΟΛΕΩΝ ΚΑΙ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

1.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

Τα παρακάτω φωτιστικά σώματα θα πρέπει να συνοδεύονται από τα απαιτούμενα πιστοποιητικά όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά στους ακόλουθους πίνακες τεχνικών προδιαγραφών.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

A/A	Συμβατική τεχνολογία	Νέος είδος τεχνολογίας Φ/Σ & Λαμπτήρων	Συντομογραφία	Τεμάχια
1	Φ1 -195W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 105 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 1	96
2	Φ2 -243W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 76 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 2	163
3	Φ3 -250W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 76 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 3	104
4	Φ4 -250W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 60 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 4	22
5	Φ5 -180W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 52 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 5	535
6	Φ6 -98W	Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση	LED 6	211
7	Φ7 -131W	Φωτιστικό Σώμα κορυφής μέγιστης τελικής ισχύος 52 W και εγκατάσταση	LED 7	84
8	Φ8 -82W	Φωτιστικό σώμα κορυφής μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση	LED 8	475
9	Φ9 -80W	Φωτιστικό σωμα κορυφής τύπου Z μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση	LED 9	23
10	Φ10 -80W	Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο μέγιστης τελικής ισχύος 60 W και εγκατάσταση	LED 10	25
11	Φ11 -420W	Προβολέας 1 μέγιστης τελικής ισχύος 152 W και εγκατάσταση	LED 11	53
12	Φ12 -400W	Προβολέας 2 μέγιστης τελικής ισχύος 205 W και εγκατάσταση	LED 12	96
13	Φ13 -429W	Προβολέας 3 μέγιστης τελικής ισχύος 440 W και εγκατάσταση	LED 13	42
			ΣΥΝΟΛΟ :	1.929

1.2 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

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

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 1

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φως πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 13.200 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025

14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 130 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 105 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική	Δήλωση του κατασκευαστή

		κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8Α . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	
25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 665x310x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤7 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή

		55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 2

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 10.000 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 130 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 76 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 3

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	<p>Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 10.200 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 135 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 76 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 4

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 8.300 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 149 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 60 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 5

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	<p>Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 6.950 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 130 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 52 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜκΠκΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 6

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Φωτιστικό σώμα κρεμαστό, εναέριας τοποθέτησης, είναι κυκλικής διατομής. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Το φωτιστικό θα περιλαμβάνει μηχανισμό στήριξης, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι κατά AISI 316L, για ανάρτηση σε συρματόσχοινο, διατομής από 5mm έως 12mm. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 5.000 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 41 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-

	φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxY): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

	9227		φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

		61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών
38			
39			

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 7

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι κυκλικής διατομής, χωρίς περιμετρικό κάλυμμα και με δύο βραχίονες να στηρίζουν το πάνω μέρος του φωτιστικού. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 5.800 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 110 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 52 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025

16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxY): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης) (ØxY): 470x520 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227

	παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227		Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

	Συμβατότητας	οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 8

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι κυκλικής διατομής, χωρίς περιμετρικό κάλυμμα και με δύο βραχίονες να στηρίζουν το πάνω μέρος του φωτιστικού. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 4.800 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 115 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 41 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025

16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxY): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης) (ØxY): 470x520 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227

	παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227		Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

	Συμβατότητας	οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 9

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι τύπου κορυφής, ιδιαίτερου σχήματος, με ένα βραχίονα στήριξης στην κορυφή του ιστού και ιδιαίτερης τεθλασμένης μορφής. Το σώμα του Φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Τοποθέτηση φωτιστικού σε κορυφή ιστού με απόληξη Φ60mm. Το μπράτσο είναι μονό και δίνει στο φωτιστικό ένα σχήμα τύπου Z. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 5.000 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 41 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο

			Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxΥ): 600x710 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤ 12.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.

		με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

		συμβατότητας)	
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 10

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι παραδοσιακού τύπου, με τουλάχιστον 4 πλευρές. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 4.900 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 80 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 60 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12

	Θερμοκρασία 35°C		Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 420x420x620 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤10 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου

			κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

		και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 11

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο ανοξείδωτο ατσάλι και πρέπει να επιτρέπει μεταβλητή κλίση πάνω από το οριζόντιο επίπεδο του δρόμου από - 15° έως +15°. Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής επιπλέον βάσεων στήριξης. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν..	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 18.150 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 152 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

			φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 440x230x70mm (χωρίς το σύστημα στήριξης)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤8.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

28	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
29	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
30	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
32	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
33	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Τεχνικά φυλλάδια	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της	Τεχνικό φυλλάδιο

		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.	Φωτιστικού
35	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
36	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 12

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο ανοξείδωτο ατσάλι και πρέπει να επιτρέπει μεταβλητή κλίση πάνω από το οριζόντιο επίπεδο του δρόμου από - 15° έως +15°. Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής επιπλέον βάσεων στήριξης. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν..	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 24.600 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 205 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

			φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 490x440x370mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤18 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

28	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
29	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
30	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
32	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
33	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοαποβλήτων ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Τεχνικά φυλλάδια	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της	Τεχνικό φυλλάδιο

		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.	Φωτιστικού
35	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
36	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 13

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας εξωτερικού χώρου, τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +35oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο προβολέας θα φέρει βαρυκεντρικό σύστημα στήριξης ιδανικό για αναρτόμενη εγκατάσταση του προβολέα σε περιορισμένους χώρους. Το σύστημα στήριξης, κυλινδρικού σχήματος, θα βρίσκεται στην επάνω πλευρά του προβολέα και θα επιτρέπει τη ρύθμιση σε διάφορα επίπεδα και άξονες. Η σύνδεσή του σε υποστηρικτικές δομές στερέωσης θα πραγματοποιείται του με βίδες M20 ενώ θα φέρει ένα πρόσθετο σημείο στερέωσης για βίδες M12. Η κύρια προσαρμογή ως προς τον οριζόντιο άξονα περιστροφής θα έχει εύρος κλίσης από +20° έως +75° ενώ θα επιδέχεται πρόσθετη μικρο-προσαρμογή από 0° έως +10° για ενδιάμεσες τιμές. Η προσαρμογή ως τον κατακόρυφο άξονα περιστροφής θα έχει εύρος κλίσης ±180°. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων, υψηλής απόδοσης, κατασκευασμένων από επιμεταλλωμένο πολυκαρβονικό υλικό. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
9	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
10	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
11	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 40.500 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 90 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 440 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
15	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
16	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.

17	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
18	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
19	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	50.000 hrs (L80B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
20	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
21	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
22	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 740x150x130mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
23	Βάρος Φωτιστικού	≤12.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
24	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
25	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
26	Σύστημα Ποιότητας	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015

	Εργοστασίου Κατασκευής	14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
27	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
28	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
29	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
30	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
31	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	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		φυλλάδια.	
32	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
33	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

Όνομασία Δρόμου	Ισχύς Λαμπτήρα	Αριθμός Φωτιστικών ών+J3J1J	ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	Συνολική Ισχύς
2ΑΣ ΜΑΙΟΥ Α	250 W	4	4	1000 W
2ΑΣ ΜΑΙΟΥ Β	100 W	1	1	100 W
2ΑΣ ΜΑΙΟΥ Γ	60 W	8	4	480 W
ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ Α	80 W	13	13	1040 W
ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ Β	60 W	6	2	360 W
ΑΓΙΟΥ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΥ Α	100 W	1	1	100 W
ΑΓΙΟΥ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΥ Β	100 W	2	2	200 W
ΑΓΙΟΥ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΥ Γ	80 W	1	1	80 W
ΑΘΗΝΟΓΕΝΟΥΣ	80 W	2	2	160 W
ΑΛΚΜΑΙΟΝΙΔΩΝ	80 W	1	1	80 W
ΑΜΑΣΣΕΙΑΣ Α	80 W	4	4	320 W
ΑΜΑΣΣΕΙΑΣ Β	250 W	2	2	500 W
ΑΝΑΚΡΕΟΝΤΟΣ Α	80 W	1	1	80 W
ΑΝΑΚΡΕΟΝΤΟΣ Β	80 W	4	4	320 W
ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Α	100 W	4	4	400 W
ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Β	250 W	1	1	250 W
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Α	250 W	7	7	1750 W
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Β	100 W	3	3	300 W
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Γ	250 W	2	2	500 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Α	250 W	14	14	3500 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Β	250 W	3	3	750 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Γ	100 W	2	2	200 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Δ	100 W	2	2	200 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Ε	80 W	2	2	160 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. ΣΤ	100 W	13	13	1300 W
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Α	80 W	8	8	640 W
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Β	100 W	6	6	600 W
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Γ	100 W	2	2	200 W
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Δ	250 W	3	3	750 W
ΑΡΗΤΗΣ Α	125 W	1	1	125 W
ΑΡΗΤΗΣ Β	80 W	1	1	80 W
ΑΡΣΙΝΟΗΣ Α	80 W	1	1	80 W

ΑΡΣΙΝΟΗΣ Β	125 W	1	1	1	125 W
ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ Α	250 W	1	1	1	250 W
ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ Β	100 W	5	5	5	500 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Γ	100 W	3	3	3	300 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Δ	80 W	25	25	25	2000 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Ε	400 W	10	10	10	4000 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΣΤ	250 W	4	4	4	1000 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Ζ	125 W	4	4	4	500 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Η	400 W	8	8	8	3200 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Θ	250 W	5	5	5	1250 W
ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ Α	250 W	1	1	1	250 W
ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ Β	100 W	3	3	3	300 W
ΒΟΥΤΖΑ Α	250 W	4	4	4	1000 W
ΒΟΥΤΖΑ Β	100 W	8	8	8	800 W
ΒΡΥΟΥΛΩΝ	100 W	21	21	21	2100 W
ΓΡΑΒΙΑΣ Α	100 W	8	8	8	800 W
ΓΡΑΒΙΑΣ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΓΡΗΓ. ΘΕΟΛΟΓΟΥ Α	250 W	4	4	4	1000 W
ΓΡΗΓ. ΘΕΟΛΟΓΟΥ Β	80 W	23	23	23	1840 W
ΔΑΜΑΡΕΩΣ	125 W	3	3	3	375 W
ΔΕΡΒΕΝΑΚΙΩΝ Α	100 W	7	7	7	700 W
ΔΕΡΒΕΝΑΚΙΩΝ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΔΗΛΟΥ	125 W	5	5	5	625 W
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	60 W	40	40	0	2400 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Α	250 W	9	9	9	2250 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Β	250 W	4	4	4	1000 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Γ	400 W	4	4	4	1600 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Δ	80 W	14	14	14	1120 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ε	250 W	17	17	17	4250 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΣΤ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	4	4	4	1600 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ζ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	2	2	2	800 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Η (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	3	3	3	1200 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Θ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	8	8	8	3200 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ι (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΒΟΗΘΗΤΙΚ)	1000 W	18	18	42	18000 W

ΔΙΣΤΟΜΟΥ Α	80 W	5	5	5	400 W
ΔΙΣΤΟΜΟΥ Β	100 W	2	2	2	200 W
ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ	80 W	6	6	6	480 W
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Α	250 W	88	88	88	22000 W
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Β	80 W	7	7	7	560 W
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Γ	250 W	16	16	16	4000 W
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Δ	100 W	1	1	1	100 W
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Ε	250 W	8	8	8	2000 W
ΕΙΡΗΝΗΣ	100 W	3	3	3	300 W
ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑ	80 W	3	3	3	240 W
ΕΡΥΘΡΑΙΑΣ	125 W	2	2	2	250 W
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Α	100 W	5	5	5	500 W
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Γ	125 W	2	2	2	250 W
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Δ	80 W	1	1	1	80 W
ΕΥΡΙΑΔΙΚΗΣ	80 W	5	5	5	400 W
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Α	80 W	6	6	6	480 W
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Β	60 W	6	6	2	360 W
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Γ	250 W	22	22	22	5500 W
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Δ	250 W	3	3	3	750 W
ΗΡΙΑΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Α	80 W	132	132	132	10560 W
ΗΡΙΑΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Β (ΤΕΝΙΣ)	400 W	12	12	12	4800 W
ΗΡΙΑΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Γ (ΤΕΝΙΣ)	400 W	8	8	8	3200 W
ΗΡΙΑΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Δ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	12	12	12	4800 W
ΗΡΙΑΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Ε (ΒΟΛΕΙ)	400 W	8	8	8	3200 W
ΗΡΙΑΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ ΣΤ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	400 W	8	8	8	3200 W
ΗΡΙΑΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Ζ	100 W i	6	6	6	700 W
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Α	80 W	4	4	4	320 W
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Β	250 W	84	84	84	21000 W
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Γ	100 W	3	3	3	300 W
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Δ	80 W	6	6	6	480 W
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Ε	60 W	2	2	2	120 W
ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Α	100 W	7	7	7	700 W
ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Β	100 W	6	6	6	600 W
ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Γ	250 W	4	4	4	1000 W

ΗΡΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Δ	125 W	4	4	4	500 W
ΗΡΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Ε	60 W	8	0	0	480 W
ΗΡΩΝ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ Α	80 W	11	11	11	880 W
ΗΡΩΝ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ Β	125 W	5	5	5	625 W
ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ	80 W	4	4	4	320 W
ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ	100 W	3	3	3	300 W
ΘΗΡΩΝΟΣ Α	80 W	2	2	2	160 W
ΘΗΡΩΝΟΣ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΙΟΦΩΝΤΟΣ	125 W	6	6	6	750 W
ΙΛΙΑΔΟΣ	125 W	2	2	2	250 W
ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ	100 W	5	5	5	500 W
ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ	250 W	1	1	1	250 W
ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	100 W	4	4	4	400 W
ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ	125 W	1	1	1	125 W
ΚΑΡΑΜΟΛΕΓΚΟΥ Α	250 W	38	38	38	9500 W
ΚΑΡΑΜΟΛΕΓΚΟΥ Β	250 W	16	16	16	4000 W
ΚΑΣΑΜΠΑ Α	80 W	3	3	3	240 W
ΚΑΣΑΜΠΑ Β	100 W	6	6	6	600 W
ΚΑΣΑΜΠΑ Γ	250 W	1	1	1	250 W
ΚΕΝΝΕΝΤΥ Α	250 W	1	1	1	250 W
ΚΕΝΝΕΝΤΥ Β	100 W	4	4	4	400 W
ΚΕΝΝΕΝΤΥ Γ	100 W	1	1	1	100 W
ΚΙΟΥΠΕΚΤΣΟΓΛΟΥ	100 W	2	2	2	200 W
ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ Α	250 W	2	2	2	500 W
ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ Β	100 W	3	3	3	300 W
ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ Α	125 W	8	8	8	1000 W
ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ Β	80 W	4	4	4	320 W
ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ	80 W	1	1	1	80 W
ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ	100 W	2	2	2	200 W
ΚΟΥΚΛΟΥΤΖΑ	80 W	3	3	3	240 W
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗ Α	80 W	3	3	3	240 W
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗ Β	125 W	2	2	2	250 W
ΚΡΙΤΩΝΟΣ	80 W	2	2	2	160 W
ΚΡΥΣΤΑΛΛΗ	100 W	1	1	1	100 W
ΛΑΕΡΤΟΥ	125 W	1	1	1	125 W
ΛΕΒΕΔΟΥ	80 W	2	2	2	160 W

ΛΟΓΟΘΕΤΗ Α	100 W	5	5	5	500 W
ΛΟΓΟΘΕΤΗ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΛΥΔΙΑΣ Α	70 W	6	3	3	420 W
ΛΥΔΙΑΣ Β	100 W	1	1	1	100 W
ΛΥΔΙΑΣ Γ	250 W	2	2	2	500 W
Λ. ΜΑΝΩΛΙΔΗ Α	250 W	4	4	4	1000 W
Λ. ΜΑΝΩΛΙΔΗ Β	100 W	14	14	14	1400 W
ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	125 W	2	2	2	250 W
ΜΕΣΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	125 W	1	1	1	125 W
ΜΙΣΘΟΥ Ι.	80 W	1	1	1	80 W
ΜΙΣΟΥΝΤΟΣ Α	250 W	1	1	1	250 W
ΜΙΣΟΥΝΤΟΣ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΡΑΟΛΗ	100 W	16	16	16	1600 W
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Α	70 W	4	2	2	280 W
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Β	100 W	3	3	3	300 W
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Γ	250 W	2	2	2	500 W
ΝΑΞΟΥ Α	250 W	3	3	3	750 W
ΝΑΞΟΥ Β	100 W	5	5	5	500 W
ΝΑΠΟΛΕΟΝΤΑ ΣΟΥΚΑΤΖΙΔΗ Α	80 W	8	8	8	640 W
ΝΑΠΟΛΕΟΝΤΑ ΣΟΥΚΑΤΖΙΔΗ Β	250 W	3	3	3	750 W
ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ	80 W	3	3	3	240 W
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Α	70 W	4	2	2	280 W
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Β	100 W	1	1	1	100 W
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Γ	80 W	1	1	1	80 W
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Δ	125 W	3	3	3	375 W
ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ Α	250 W	2	2	2	500 W
ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ Β	100 W	2	2	2	200 W
ΞΥΠΕΤΗΣ Α	80 W	1	1	1	80 W
ΞΥΠΕΤΗΣ Β	125 W	1	1	1	125 W
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Α	100 W	5	5	5	500 W
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Γ	60 W	6	0	0	360 W
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Α	100 W	7	7	7	700 W
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΟΜΗΡΕΙΟΥ				0	

ΟΥΛ ΠΑΛΜΕ Α	250 W	5	5	5	1250 W
ΟΥΛ ΠΑΛΜΕ Β	250 W	4	4	4	1000 W
ΟΥΛ ΠΑΛΜΕ Γ	250 W	3	3	3	750 W
ΟΥΜΠΛΙΑΝΗΣ				0	
ΠΑΛΑΜΑ	100 W	5	5	5	500 W
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Α	70 W	4	4	2	280 W
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Β	250 W	4	4	4	1000 W
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Γ	100 W	2	2	2	200 W
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Δ	125 W	1	1	1	125 W
ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ				0	
ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ	100 W	1	1	1	100 W
ΠΕΛΟΠΟΣ	125 W	7	7	7	875 W
ΠΕΝΤΑΓΙΩΝ	250 W	2	2	2	500 W
ΠΟΛΕΜΗ				0	
ΠΟΛΥΖΩΪΔΟΥ	80 W	1	1	1	80 W
ΠΡΙΗΝΗΣ	100 W	3	3	3	300 W
ΡΑΙΔΕΣΤΟΥ				0	
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Α	80 W	3	3	3	240 W
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Β	125 W	6	6	6	750 W
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Γ	100 W	1	1	1	100 W
ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ				0	
ΣΕΪΖΑΝΗ Μ.	125 W	1	1	1	125 W
ΣΕΙΡΗΝΩΝ	80 W	8	8	8	640 W
ΣΥΒΡΙΣΣΑΡΙΟΥ Α	80 W	14	14	14	1120 W
ΣΥΒΡΙΣΣΑΡΙΟΥ Β	125 W	3	3	3	375 W
ΣΥΒΡΙΣΣΑΡΙΟΥ Γ	100 W	2	2	2	200 W
ΣΙΚΕΛΙΑΝΟΥ	100 W	5	5	5	500 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Α	80 W	240	240	240	19200 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Β	250 W	32	32	32	8000 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Γ	100 W	10	10	10	1000 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Δ	100 W	7	7	7	700 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Ε	250 W	20	20	20	5000 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ ΣΤ	250 W	9	9	9	2250 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Ζ	100 W	2	2	2	200 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Η (ΞΕΡΟ)	400 W	18	18	18	7200 W

ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Θ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	400 W	4	4	4	1600 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Ι (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	12	12	12	4800 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Κ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	12	12	12	4800 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Λ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	2	2	2	800 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Θ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	400 W	8	8	8	3200 W
ΣΜΥΡΝΗΣ				0	
ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ Α	80 W	12	12	12	960 W
ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΣΟΛΩΜΟΥ Α	100 W	2	2	2	200 W
ΣΟΛΩΜΟΥ Β	250 W	5	5	5	1250 W
ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΟΥ Α	250 W	8	8	8	2000 W
ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΟΥ Β	100 W	4	4	4	400 W
ΣΤΡ/ΓΟΥ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ Α	100 W	10	10	10	1000 W
ΣΤΡ/ΓΟΥ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΣΤΝΔΕΤΗΡΙΟΣ ΚΑΤΕΧΑΚΗ Α	250 W	16	16	16	4000 W
ΣΤΝΔΕΤΗΡΙΟΣ ΚΑΤΕΧΑΚΗ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΤΑΝΤΑΛΙΔΟΥ	250 W	3	3	3	750 W
ΤΕΑΣ	80 W	2	2	2	160 W
ΤΕΡΤΣΕΤΗ Α	100 W	10	10	10	1000 W
ΤΕΡΤΣΕΤΗ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΤΡΑΠΕΖΟΥΝΤΟΣ	125 W	3	3	3	375 W
ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ				0	
ΤΣΑΦΟΥ Α	70 W	142	142	71	9940 W
ΤΣΑΦΟΥ Β (ΜΠΑΣΚΕΤ)	400 W	8	8	8	3200 W
ΥΜΗΤΤΟΥ Α	250 W	19	19	19	4750 W
ΥΜΗΤΤΟΥ Β	250 W	3	3	3	750 W
ΥΜΗΤΤΟΥ Γ	250 W	26	26	26	6500 W
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Α	60 W	20	20	0	1200 W
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Β	100 W	1	1	1	100 W
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Γ	250 W	1	1	1	250 W
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Δ	125 W	1	1	1	125 W
ΦΙΛΟΛΑΟΥ Α	250 W	1	1	1	250 W
ΦΙΛΟΛΑΟΥ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ Γ	125 W	11	11	11	1375 W
ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ Δ	80 W	6	6	6	480 W
ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ Ε	250 W	16	16	16	4000 W

ΦΩΚΑΙΑΣ	250 W	4	4	4	1000 W
ΧΑΛΚΗΔΩΝΟΣ	100 W	2	2	2	200 W
ΧΙΟΥ	250 W	6	6	6	1500 W
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΜΥΡΝΗΣ Α	100 W	14	14	14	1400 W
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΜΥΡΝΗΣ Β	250 W	5	5	5	1250 W
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΜΥΡΝΗΣ Γ	80 W	1	1	1	80 W
ΜΕΤΑΕΥ ΧΙΟΥ, ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ, ΦΩΚΑΙΑΣ & ΑΝΔΡ.ΔΗ	250 W	5	5	5	1250 W
ΜΕΤΑΕΥ ΚΕΝΝΕΝΤΥ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΣΜΥΡΝΗΣ & ΒΡΥ	250 W	1	1	1	250 W
ΜΕΤΑΕΥ ΚΕΝΝΕΝΤΥ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΣΜΥΡΝΗΣ & ΒΡΥ	100 W	4	4	4	400 W
ΜΕΤΑΕΥ ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ	100 W	1	1	1	100 W
ΜΕΤΑΕΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΜΟΣΧΟΝΗ	100 W	1	1	1	100 W
ΜΕΤΑΕΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΛΥΔΙΑΣ & Η	250 W	1	1	1	250 W
ΜΕΤΑΕΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΛΥΔΙΑΣ & Η	100 W	1	1	1	100 W
ΜΕΤΑΕΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΛΥΔΙΑΣ & ΒΗ	250 W	1	1	1	250 W
ΜΕΤΑΕΥ ΛΥΔΙΑΣ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ & ΗΡΩ	250 W	1	1	1	250 W
ΜΕΤΑΕΥ ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ	100 W	1	1	1	100 W
ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΙΡΗΝΗΣ Α	80 W	29	29	29	2320 W
ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΙΡΗΝΗΣ Β (ΜΠΑΣΚΕΤ)	400 W	8	8	8	3200 W

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ - ΚΩΔΙΚΟΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ

ΤΥΠΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ :	ΚΡΕΜΑΣΤΟ (ΚΡ) ΚΟΡΥΦΗΣ (Κ) ΒΡΑΧΙΟΝΑ (Β) ΔΑΠΕΔΟΥ (Δ)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ :	Π.Χ. 1,2,3,4,5....
ΤΥΠΟΣ ΛΑΜΠΤΗΡΑ :	HQI 400 WATT (Α) HG 250 WATT (Β) HG 100 WATT (C) HG 125 WATT (D) HG 160 WATT (E) HG 80 WATT (F) HG 60 WATT (G) HG 70 WATT (H) HQI 1000 WATT (I) IODINE 100 WATT (K)
ΥΨΟΣ ΙΣΤΟΥ :	Π.Χ. 8,10,.....
ΜΗΚΟΣ ΒΡΑΧΙΩΝΑ:	Π.Χ.0.5,1,2.....
ΤΥΠΟΣ ΙΣΤΟΥ:	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ (Μ) ΞΥΛΙΝΟΣ (Χ) ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (S) ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΟ (si)
ΣΤΥΛΟΣ ΔΕΗ:	ΝΑΙ (Υ) ΟΧΙ (Ν)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΡΟΜΩΝ

Όνομα σε Δρόμου	Κατηγορία Δρόμου σύμφωνα με EN 13201:2015	Υπάρχουν Τύπος Ιστού/Φωτιστικού	Αριθμός Ιστών	Αριθμός Φωτιστικών ανά Ιστό	Απόσταση Φωτιστικών	Πλάτος Οδοστρώματος	Είδος Λαμπτήρα	Ισχύς Λαμπτήρα	Αριθμός Φωτιστικών-33 JH17:J16	ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	Συνολική Ισχύς	Κατηγορία Δρόμου βάσει Μελέτης	Κατηγορία Πεζοδρομίου	Όνομα Μελέτης	ΝΕΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ / ΣΧΟΛΙΑ
ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ Α	P3	B.1.B.7.1.M.N	4	1			B	250 W	4	4	1000 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	1	1	25	6	C	100 W	1	1	100 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ Γ	P5	K.2.G.3.0.M.N	4	2			G	60 W	8	4	480 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ Α	P5	K.1.F.5.0.S.N	13	1			F	80 W	13	13	1040 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 7	ΠΑΡΚΟ
ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ Β	P5	K.3.G.4.0.M.N	2	3			G	60 W	6	2	360 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΑΓΙΟΥ ΠΟΥΛΥΚΑΡΤΙΟΥ Α	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	1	1		5	C	100 W	1	1	100 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΓΙΟΥ ΠΟΥΛΥΚΑΡΤΙΟΥ Β	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	2	1		5	C	100 W	2	2	200 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΓΙΟΥ ΠΟΥΛΥΚΑΡΤΙΟΥ Γ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	1	1		5	F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΘΗΝΟΓΕΝΟΥΣ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	2	1		6	F	80 W	2	2	160 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΚΚΑΜΟΝΙΑΔΩΝ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	1	1		6	F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΜΑΣΕΙΑΣ Α	P3	KP.1.F.8.0.S.IN	4	1	20	7	F	80 W	4	4	320 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΑΜΑΣΕΙΑΣ Β	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	2	1		6	B	250 W	2	2	500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΑΚΡΕΟΝΤΟΣ Α	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	1	1		6	F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΑΚΡΕΟΝΤΟΣ Β	P5	K.1.F.3.0.M.N	4	1			F	80 W	4	4	320 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 10	ΦΑΝΑΡΑΚΙΑ
ΑΝΑΣΤΟΡΑ Α	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	4	1	34	6	C	100 W	4	4	400 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΑΣΤΟΡΑ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	35	5	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Α	P3	B.1.B.7.1.S.Y	7	1	35	5	B	250 W	7	7	1750 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Β	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	3	1	35	5	C	100 W	3	3	300 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Γ	P3	B.2.B.7.1.M.N	1	2	35	5	B	250 W	2	2	500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ.-Α	M3	B.1.B.7.0.5.M.N	14	1	30	5	B	250 W	14	14	3500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ.-Β	M3	B.3.B.7.2.M.N	1	3	30	5	B	250 W	3	3	750 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ

ΑΝΔΡ ΔΗΜΗΤΡ. Γ	P3	B.1.C7.0.5.S.Y	2	1	30	5	C	100 W	2	2	200 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡ ΔΗΜΗΤΡ. Δ	P3	B.2.C7.0.5.S.Y	1	2	30	5	C	100 W	2	2	200 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡ ΔΗΜΗΤΡ. Ε	P5	K.1.F.3.0.M.N	2	1			F	80 W	2	2	160 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΑΝΔΡ ΔΗΜΗΤΡ. ΣΤ	P3	B.1.C7.0.5.S.Y	13	1	30	5	C	100 W	13	13	1300 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Α	P3	KP.1.F.6.0.SIN	8	1	25	7	F	80 W	8	8	640 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	6	1	25	6	C	100 W	6	6	600 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Γ	P3	B.2.C.7.1.S.Y	1	2	25	6	C	100 W	2	2	200 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Δ	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	3	1	25	6	B	250 W	3	3	750 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΡΡΗΣ Α	P3	KP.1.D.6.0.SIN	1	1	25	5	D	125 W	1	1	125 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΑΡΡΗΣ Β	P3	KP.1.F.6.0.SIN	1	1	25	5	F	80 W	1	1	80 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΑΡΣΙΝΟΗΣ Α	P3	KP.1.F.7.0.SIN	1	1	30	5	F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΡΣΙΝΟΗΣ Β	P3	KP.1.D.7.0.SIN	1	1	30	5	D	125 W	1	1	125 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ Α	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	35	5	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	5	1	35	5	C	100 W	5	5	500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1			B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Γ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	3	1			C	100 W	3	3	300 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Δ	P5	K.1.F.3.0.M.N	25	1			F	80 W	25	25	2000 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Ε		B.1.A.3.0.5.M.N	10	1			A	400 W	10	10	4000 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	ΠΑΡΚΟ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΣΤ	P5	B.1.B.5.1.M.N	4	1			B	250 W	4	4	1000 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 5	ΠΑΡΚΟ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Ζ	P5	KP.1.D.7.0.SIN	4	1	22	3	D	125 W	4	4	500 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Η		K.2.A.10.0.M.N	4	2			A	400 W	8	8	3200 W			ΓΗΤΕΛΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΓΗΤΕΛΟΥ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Θ	M3	B.1.B.7.0.5.M.N	5	1	22	8	B	250 W	5	5	1250 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΕΛΣΤΙΝΟΥ Α	P3	B.1.B.7.0.5.X.Y	1	1	34	6	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ

ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	3	1	34	6	C	100 W	3	300 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΗ
ΒΟΥΤΖΑ Α	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	4	1	34	6	B	250 W	4	1000 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΗ
ΒΟΥΤΖΑ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	8	1	34	6	C	100 W	8	800 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΗ
ΒΡΥΟΥΛΩΝ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	21	1	30	6	C	100 W	21	2100 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΗ
ΓΡΑΒΙΑΣ Α	P3	B.1.C.7.1.S.Y	8	1	34	6	C	100 W	8	800 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΗ
ΓΡΑΒΙΑΣ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	34	6	B	250 W	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΗ
ΓΡΗΓ. ΓΕΩΛΟΓΟΥ Α	M3	B.1.B.7.1.M.N	4	1	25	4	B	250 W	4	1000 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΗ
ΓΡΗΓ. ΓΕΩΛΟΓΟΥ Β	M3	K.1.F.3.0.M.N	23	1	10	7.5	F	80 W	23	1840 W	M3	P4	ΜΕΛΕΤΗ 5	LED 9	
ΔΑΜΑΡΕΩΣ	P3	KP.1.D.7.0.S.IN	3	1	23	7	D	125 W	3	375 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΗ
ΔΕΡΒΕΝΑΚΙΩΝ Α	P3	B.1.C.7.1.S.Y	7	1	35	7	C	100 W	7	700 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΗ
ΔΕΡΒΕΝΑΚΙΩΝ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	2	1	35	7	B	250 W	2	500 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΗ
ΔΗΛΟΥ	P3	KP.1.D.6.0.S.IN	5	1	25	6	D	125 W	5	625 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	P5	K.2.G.3.0.M.N	20	2			G	60 W	40	2400 W					ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΣΤΟΣΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Α	P5	B.3.B.10.0.5.M.N	3	3			B	250 W	9	2250 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 1	ΦΩΤ. ΔΡΟΜΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Β	P5	B.2.B.10.0.5.M.N	2	2			B	250 W	4	1000 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 1	ΦΩΤ. ΔΡΟΜΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Γ	P5	K.2.A.7.0.M.N	2	2			A	400 W	4	1600 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Δ	P5	K.2.F.4.0.M.N	7	2			F	80 W	14	1120 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 10	ΠΑΡΚΟ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ε	P5	B.1.B.10.0.5.S.N	17	1			B	250 W	17	4250 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 1	ΚΕΡΚΙΑΙΕΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΣΤ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.1.A.5.0.M.N	4	1			A	400 W	4	1600 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ζ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.2.A.5.0.M.N	1	2			A	400 W	2	800 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Η (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.3.A.5.0.M.N	1	3			A	400 W	3	1200 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Θ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.8.A.5.0.M.N	1	8			A	400 W	8	3200 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ι (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΒΟΡΕΙΟΤΗΤΙΚΟ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.3.1.10.0.M.N	6	3			I	1000 W	18	18000 W			ΓΗΠΕΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 5	LED 13	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ

ΔΙΣΤΟΜΟΥ Α	P3	K.1.F.4.0.M.N	5	1					F	80 W	5	5	400 W				ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΔΙΣΤΟΜΟΥ Β	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	2	1	35	7		C	100 W	2	2	200 W	M3	P2			ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ	P3	KP.1.F.7.0.SIN	6	1	30	6		F	80 W	6	6	480 W	M4	P4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΘΝΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Α	M3	B.2.B.10.2.M.N	44	2	30	10		B	250 W	88	88	22000 W	M2	P2			ΜΕΛΕΤΗ 11	LED 3	
ΕΘΝΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Β	P5	K.1.F.3.0.M.N	7	1				F	80 W	7	7	560 W					ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 10	ΦΑΝΑΡΑΚΙΑ
ΕΘΝΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Γ	M3	B.1.B.7.1.S.Y	16	1	35	8		B	250 W	16	16	4000 W	M3	P2			ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΘΝΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Δ	M3	B.1.C.7.1.S.Y	1	1	35	8		C	100 W	1	1	100 W	M3	P2			ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΘΝΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Ε	M3	B.2.B.10.0.5.M.N	4	2	30	10		B	250 W	8	8	2000 W	M2	P2			ΜΕΛΕΤΗ 11	LED 3	
ΕΡΗΝΗΣ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	3	1	35	7		C	100 W	3	3	300 W	M3	P2			ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΠΑΛΕΙΝΩΝΔΑ	P3	KP.1.F.6.0.SIN	3	1	25	5		F	80 W	3	3	240 W	M4	P3			ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΕΡΥΘΡΑΙΑΣ	P3	KP.1.D.6.0.SIN	2	1	28	5		D	125 W	2	2	250 W	M4	P3			ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Α	P3	B.1.C.7.1.S.Y	5	1	35	5		C	100 W	5	5	500 W	M3	P3			ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	35	5		B	250 W	1	1	250 W	M3	P3			ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Γ	P3	KP.1.D.7.0.SIN	2	1		5		D	125 W	2	2	250 W	M4	P4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Δ	P3	KP.1.F.7.0.SIN	1	1		5		F	80 W	1	1	80 W	M4	P4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΥΡΔΙΑΚΗΣ	P3	KP.1.F.7.0.SIN	5	1	26	7		F	80 W	5	5	400 W	M4	P4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Α	M3	KP.1.F.7.0.SIN	6	1	27	7		F	80 W	6	6	480 W	M4	P4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΜΕΓΑΛΟ ΠΛΑΤΟΣ ΔΡΟΜΟΥ
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Β	P5	K.3.G.3.0.M.N	2	3				G	60 W	6	2	360 W					ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Γ	M3	B.1.B.7.0.5.M.N	22	1	20	10		B	250 W	22	22	5500 W	M3	P2			ΜΕΛΕΤΗ 6	LED 4	
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Δ	M3	B.3.B.8.2.M.N	1	3		10		B	250 W	3	3	750 W	M2	P2			ΜΕΛΕΤΗ 11	LED 3	
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Α	P5	K.1.F.4.0.M.N	132	1				F	80 W	132	132	10560 W					ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Β (ΤΕΝΙΣ)	ΑΘ/ΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.2.A.10.0.S.N	6	2				A	400 W	12	12	4800 W					ΓΗΠΕΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 4	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Γ (ΤΕΝΙΣ)	ΑΘ/ΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.2.A.10.0.S.N	4	2				A	400 W	8	8	3200 W					ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ

ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Δ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x6)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.3.Α.10.0.ΜΝ	4	3						A	400 W	12	12	4800 W		ΓΗΡΕΑΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΛΕΑΟΥ
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Ε (ΒΟΛΕΙ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.2.Α.10.0.ΣΝ	4	2						A	400 W	8	8	3200 W		ΓΗΡΕΑΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΛΕΑΟΥ
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ ΣΤ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.2.Α.10.0.ΣΝ	4	2						A	400 W	8	8	3200 W		ΓΗΡΕΑΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΛΕΑΟΥ
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Ζ	P5	Β.1.Κ.5.0.5.ΜΝ	6	1						K	100 W i	6	6	700 W		ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 5	ΠΑΡΚΟ
ΗΡΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Α	P3	ΚΡ.1.Γ.5.0.5.ΙΝ	4	1	32				6	F	80 W	4	4	320 W	M3	ΜΕΛΕΤΗ 4	LED 6	ΣΤΑ 5h ΥΨΟΣ ΧΑΛΑΙΕΙ Η ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΩ ΤΟΝ 22h ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ
ΗΡΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Β	P3	Β.1.Β.7.0.5.Υ	12	7				3.5	84	B	250 W	84	84	21000 W	M3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΗΡΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Γ	P3	Β.1.Κ.8.1.ΣΥ	3	1	25			3.5	3	C	100 W	3	3	300 W	M3	ΜΕΛΕΤΗ 10	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΗΡΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Δ	P5	Κ.1.Γ.4.0.ΜΝ	6	1					6	F	80 W	6	6	480 W		ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΗΡΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Ε	P5	Κ.2.Γ.5.0.ΜΝ	1	2					2	G	60 W	2	2	120 W		ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΗΡΟΣΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Α	P3	Β.1.Κ.7.1.ΣΥ	7	1	30			6	7	C	100 W	7	7	700 W	M3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΗΡΟΣΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Β	P2	Β.1.Κ.7.1.ΣΥ	6	1	30			6	6	C	100 W	6	6	600 W	M3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΗΡΟΣΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Γ	P2	Β.1.Β.7.1.ΣΥ	4	1	30			6	4	B	250 W	4	4	1000 W	M3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΗΡΟΣΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Δ	P3	ΚΡ.1.Δ.7.0.ΣΙΝ	4	1				6	4	D	125 W	4	4	500 W	M4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΗΡΟΣΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Ε	P5	Κ.2.Γ.3.0.ΜΝ	4	2					8	G	60 W	8	0	480 W				ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΙΣΤΟΣ
ΗΡΟΣΝ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ Α	P3	ΚΡ.1.Γ.7.0.ΣΙΝ	11	1	25			6	11	F	80 W	11	11	880 W	M4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΗΡΟΣΝ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ Β	P3	ΚΡ.1.Δ.7.0.ΣΙΝ	5	1	25			6	5	D	125 W	5	5	625 W	M4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΘΕΛΕΝΟΥΣ	P3	ΚΡ.1.Γ.7.0.ΣΙΝ	4	1	35			6	4	F	80 W	4	4	320 W	M4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ	P3	Β.1.Κ.7.1.ΣΥ	3	1	30			6	3	C	100 W	3	3	300 W	M3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΘΥΡΗΝΟΣ Α	P3	ΚΡ.1.Γ.7.0.ΣΙΝ	2	1				6	2	F	80 W	2	2	160 W	M4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΘΥΡΗΝΟΣ Β	P3	Β.1.Β.7.1.ΜΝ	2	1	20			6	2	B	250 W	2	2	500 W	M3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΙΟΦΩΝΤΟΣ	P3	ΚΡ.1.Δ.7.0.ΣΙΝ	6	1	25			6	6	D	125 W	6	6	750 W	M4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΙΝΙΑΛΟΣ	P3	ΚΡ.1.Δ.7.0.ΣΙΝ	2	1	27			6	2	D	125 W	2	2	250 W	M4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ	P3	Β.1.Κ.7.1.ΣΥ	5	1	35			4	5	C	100 W	5	5	500 W	M3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ

ΚΑΣΑΝΤΖΑΚΗ	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	35	4	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	4	1	30	7	C	100 W	4	4	400 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΑΛΥΚΑΝΤΟΣ	P3	KP.1.D.6.0.S.IN	1	1		6	D	125 W	1	1	125 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΚΑΡΑΜΟΛΕΥΚΟΥ Α	M6	B.1.B.8.1.M.N	38	1	27	9	B	250 W	38	38	9600 W	M3	-	ΜΕΛΕΤΗ 10	LED 5	
ΚΑΡΑΜΟΛΕΥΚΟΥ Β	M6	B.2.B.8.1.M.N	8	2	27	9	B	250 W	16	16	4000 W	M3	-	ΜΕΛΕΤΗ 10	LED 5	
ΚΑΣΑΜΠΙΑ Α	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	3	1		6	F	80 W	3	3	240 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΑΣΑΜΠΙΑ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	6	1	25	5	C	100 W	6	6	600 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΑΣΑΜΠΙΑ Γ	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	25	5	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
KENNENTY Α	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	1	1	34	6	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
KENNENTY Β	P6	B.1.C.6.1.M.N	4	1		6	C	100 W	4	4	400 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
KENNENTY Γ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	1	1	34	6	C	100 W	1	1	100 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΙΟΥΠΕΚΤΙΣΤΟΓΛΟΥ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	2	1		7	C	100 W	2	2	200 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ Α	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	2	1	30	6	B	250 W	2	2	500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	3	1	30	6	C	100 W	3	3	300 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΟΙΜΗΕΞΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ Α	P3	KP.1.D.7.0.S.IN	8	1	27	6	D	125 W	8	8	1000 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΟΙΜΗΕΞΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ Β	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	4	1	27	6	F	80 W	4	4	320 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	1	1		5	F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΟΡΑΕΛΙΟΥ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	2	1		8	C	100 W	2	2	200 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΟΥΚΛΟΥΤΖΑ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	3	1		5	F	80 W	3	3	240 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΟΥΤΟΥΡΙΩΤΗ Α	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	3	1		5	F	80 W	3	3	240 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΟΥΤΟΥΡΙΩΤΗ Β	P3	KP.1.D.7.0.S.IN	2	1		5	D	125 W	2	2	250 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΡΙΤΩΝΟΣ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	2	1		4	F	80 W	2	2	160 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΚΡΥΣΤΑΛΗ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	1	1		6	C	100 W	1	1	100 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ

ΛΑΕΡΤΟΥ	P3	KP-1.D.7.0.SIN	1	1										1	125 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΛΙΒΕΛΟΥ	P3	KP-1.F.7.0.SIN	2	1										2	80W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΛΟΤΟΘΕΤΑ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	5	1	30									5	100 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΛΟΤΟΘΕΤΗ Β	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	1	1	30									1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΛΥΔΙΑΣ Α	P3	K.2.H.4.0.M.N	3	2										6	70W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΛΥΔΙΑΣ Β	P2	B.1.C.7.0.5.X.Y	1	1	30									1	100 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΛΥΔΙΑΣ Γ	P2	B.1.B.7.1.S.Y	2	1	30									2	250 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
Λ. ΜΑΝΩΛΙΔΗ Α	P3	B.1.B.7.1.M.N	4	1	37									4	250 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
Λ. ΜΑΝΩΛΙΔΗ Β	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	14	1	37									14	100 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	P3	KP-1.D.7.0.SIN	2	1										2	125 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	P3	KP-1.D.7.0.SIN	1	1										1	125 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΙΣΘΟΥ Ι	P3	KP-1.F.7.0.SIN	1	1										1	80W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΙΣΘΟΥΝΤΟΣ Α	M3	B.1.B.7.1.M.N	1	1	25									1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2	
ΜΙΣΘΟΥΝΤΟΣ Β	M3	B.2.B.7.2.M.N	1	2	25									2	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2	
ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΡΑΟΛΗ	P3	B-1.C.7.0.5.S.Y	16	1	35									16	100 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Α	P3	K.2.H.4.0.M.N	2	2										4	70W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Β	P2	B.1.C.7.0.5.X.Y	3	1	25									3	100 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Γ	P2	B.1.B.7.0.5.S.Y	2	1	25									2	250 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΑΞΟΥ Α	P3	B.1.B.7.1.S.Y	3	1	20									3	250 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΑΞΟΥ Β	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	5	1	20									5	100 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΑΠΟΛΕΟΝΤΑ ΣΟΥΚΑΤΖΙΔΗ Α	P5	K.1.F.4.0.M.N	8	1										8	80W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΝΑΠΟΛΕΟΝΤΑ ΣΟΥΚΑΤΖΙΔΗ Β	P5	B.1.B.8.1.M.N	3	1	30									3	250 W	M3	-	ΜΕΛΕΤΗ 10	LED 5	
ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ	P3	KP-1.F.5.0.SIN	3	1	25									3	80W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 4	LED 6	ΣΤΑ 5h ΥΠΟΨΗΝ ΧΑΛΑΕΙ Η ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΩ ΤΟΝ 22h ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ

ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Α	P3	Κ.2.Η.4.0.Μ.Ν	2	2					H	70 W	4	2	280 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Β	P3	Β.1.Σ.7.1.Σ.Υ	1	1	5			C	100 W	100 W	1	1	100 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Γ	P3	ΚΡ.1.Γ.7.0.Σ.ΙΝ	1	1	7	16		F	80 W	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Δ	M3	ΚΡ.1.Δ.7.0.Σ.ΙΝ	3	1	7	16		D	125 W	125 W	3	3	375 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ Α	P3	Β.1.Β.7.1.Σ.Υ	2	1	6	25		B	250 W	250 W	2	2	500 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ Β	P3	Β.1.Σ.7.1.Σ.Υ	2	1	6	25		C	100 W	100 W	2	2	200 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΞΥΠΕΤΗΣ Α	M3	ΚΡ.1.Γ.6.0.Σ.ΙΝ	1	1	6			F	80 W	80 W	1	1	80 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΞΥΠΕΤΗΣ Β	M3	ΚΡ.1.Δ.6.0.Σ.ΙΝ	1	1	6			D	125 W	125 W	1	1	125 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Α	P3	Β.1.Σ.7.0.5.Σ.Υ	5	1	6	25		C	100 W	100 W	5	5	500 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Β	P3	Β.1.Β.7.1.Σ.Υ	1	1	6	25		B	250 W	250 W	1	1	250 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Γ	P5	Κ.2.Σ.3.0.Μ.Ν	3	2				G	60 W	60 W	0	0	360 W					ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΣΤΟΣΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Α	P3	Β.1.Σ.7.1.Σ.Υ	7	1	6	34		C	100 W	100 W	7	7	700 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Β	P3	Β.1.Β.7.0.5.Σ.Υ	2	1	6	34		B	250 W	250 W	2	2	500 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΟΨΗΡΕΙΟΥ												0						
ΟΥΛΠΑΜΕ Α	M3	Β.1.Β.10.2.Μ.Ν	5	1	10			B	250 W	250 W	5	5	1250 W	M2	P2	ΜΕΛΕΤΗ 11	LED 3	
ΟΥΛΠΑΜΕ Β	M3	Β.2.Β.7.0.5.Μ.Ν	2	2	8			B	250 W	250 W	4	4	1000 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΟΥΛΠΑΜΕ Γ	M3	Β.3.Β.8.1.Μ.Ν	1	3	8			B	250 W	250 W	3	3	750 W	M3	-	ΜΕΛΕΤΗ 10	LED 5	
ΟΥΜΠΛΙΑΝΗΣ												0						
ΠΑΛΑΜΑ	P3	Β.1.Σ.7.1.Σ.Υ	5	1	5	30		C	100 W	100 W	5	5	500 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Α	P3	Κ.2.Η.4.0.Μ.Ν	2	2				H	70 W	70 W	4	2	280 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Β	P3	Β.1.Β.7.0.5.Σ.Υ	4	1	5	30		B	250 W	250 W	4	4	1000 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Γ	P3	Β.1.Σ.7.0.5.Σ.Υ	2	1	5	30		C	100 W	100 W	2	2	200 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Δ	P3	ΚΡ.1.Δ.7.0.Σ.ΙΝ	1	1	6			D	125 W	125 W	1	1	125 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ

ΠΑΠΑΔΑΜΑΝΤΗ																										
ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	1	1	5	C	100 W	1	1	100 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ											
ΠΕΛΟΠΟΣ	P3	KP.1.D.6.0.SIN	7	1	5	D	125 W	7	7	875 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6												
ΠΕΝΤΑΠΛΗΝ	P3	B.1.B.7.0.5.MIN	2	1	6	B	250 W	2	2	500 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ											
ΠΟΛΕΜΗ									0																	
ΠΟΛΥΣΤΑΣΙΟΥ	P3	KP.1.F.6.0.SIN	1	1	6	F	80 W	1	1	80 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6												
ΠΡΗΝΗΣ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	3	1	5	C	100 W	3	3	300 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ											
ΡΑΙΔΕΣΤΟΥ									0																	
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Α	P3	KP.1.F.7.0.SIN	3	1	6	F	80 W	3	3	240 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ											
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Β	P3	KP.1.D.7.0.SIN	6	1	6	D	125 W	6	6	750 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ											
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Γ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	1	1	5	C	100 W	1	1	100 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ											
ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ									0																	
ΣΕΥΣΤΑΝΗ Μ.	P3	KP.1.D.6.0.SIN	1	1	6	D	125 W	1	1	125 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6												
ΣΕΡΡΗΝΩΝ	P5	K.4.F.3.0.M.N	2	4		F	80 W	8	8	640 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΑΘΕΑΤΟ											
ΣΥΒΡΙΣΣΑΡΙΟΥ Α	P3	KP.1.F.7.0.SIN	14	1	5	F	80 W	14	14	1120 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ											
ΣΥΒΡΙΣΣΑΡΙΟΥ Β	P3	KP.1.D.7.0.SIN	3	1	5	D	125 W	3	3	375 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ											
ΣΥΒΡΙΣΣΑΡΙΟΥ Γ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	2	1	5	C	100 W	2	2	200 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ											
ΣΙΚΕΛΙΑΝΟΥ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	5	1	5	C	100 W	5	5	500 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ											
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Α	P6	K.1.F.4.0.M.N	240	1		F	80 W	240	240	19200 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ											
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Β	P5	B.2.B.7.0.5.MIN	16	2		B	250 W	32	32	8000 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	ΠΑΡΚΟ											
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Γ	P5	B.2.C.8.2.M.N	5	2		C	100 W	10	10	1000 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	ΠΑΡΚΟ											
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Δ	P5	B.1.C.7.0.5.S.Y	7	1	5	C	100 W	7	7	700 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ											
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Ε	P5	B.1.B.7.0.5.S.Y	20	1		B	250 W	20	20	5000 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	ΠΑΡΚΟ											

ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ ΣΤ	P5	B.3.B.6.1.M.N	3	3					B	250 W	9	9	2250 W				ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	ΠΑΡΚΟ
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Ζ	P5	K.1.C.3.0.S.N	2	1					C	100 W	2	2	200 W				ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Η (ΞΕΡΟ)	ΑΘ/ΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.3.A.10.0.I.M.N	6	3					A	400 W	18	18	7200 W				ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Θ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	ΑΘ/ΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.1.A.8.0.S.N	4	1					A	400 W	4	4	1600 W				ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Ι (ΠΟΛΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘ/ΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.3.A.8.0.S.N	4	3					A	400 W	12	12	4800 W				ΓΗΠΕΛΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Κ (ΠΟΛΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘ/ΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.3.A.8.0.S.N	4	3					A	400 W	12	12	4800 W				ΓΗΠΕΛΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Λ (ΠΟΛΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘ/ΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.1.A.6.0.M.N	2	1					A	400 W	2	2	800 W				ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Θ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	ΑΘ/ΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.2.A.10.0.I.M.N	4	2					A	400 W	8	8	3200 W				ΓΗΠΕΛΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ
ΣΜΥΡΝΗΣ											0								
ΣΟΛΩΜΟΝΙΔΟΥ Α	P3	KP.1.F.7.0.S.I.N	12	1	30	5	12	80 W	F	80 W	12	12	960 W	M4	P4		ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΣΟΛΩΜΟΝΙΔΟΥ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	2	1		5	2	250 W	B	250 W	2	2	500 W	M3	P2/P3		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΣΟΛΩΜΟΥ Α	P3	B.1.C.7.1.S.Y	2	1	30	4	2	100 W	C	100 W	2	2	200 W	M3	P2/P3		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΣΟΛΩΜΟΥ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	5	1	30	4	5	250 W	B	250 W	5	5	1250 W	M3	P2/P3		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΟΥ Α	P3	B.1.B.7.1.S.Y	8	1	30	6	8	250 W	B	250 W	8	8	2000 W	M3	P2/P3		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΟΥ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	4	1	30	6	4	100 W	C	100 W	4	4	400 W	M3	P2/P3		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΣΤΡΓΟΥ ΜΑΚΡΥΤΙΑΝΝΗ Α	P3	B.1.C.7.1.S.Y	10	1	30	5	10	100 W	C	100 W	10	10	1000 W	M3	P2/P3		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΣΤΡΓΟΥ ΜΑΚΡΥΤΙΑΝΝΗ Β	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	1	1	30	5	1	250 W	B	250 W	1	1	250 W	M3	P2/P3		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΣΤΡΑΘΕΡΙΟΣ ΚΑΤΕΧΑΚΗ Α	M6	B.1.B.10.1.M.N	16	1	30	8	16	250 W	B	250 W	16	16	4000 W	M4	-		ΜΕΛΕΤΗ 12	LED 5	
ΣΤΡΑΘΕΡΙΟΣ ΚΑΤΕΧΑΚΗ Β	M6	B.2.B.10.1.M.N	1	2		8	2	250 W	B	250 W	2	2	500 W	M4	-		ΜΕΛΕΤΗ 12	LED 5	
ΤΑΝΤΑΛΙΔΟΥ	P3	B.1.B.7.1.M.N	3	1	30	5	3	250 W	B	250 W	3	3	750 W	M3	P2/P3		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΤΕΑΣ	P3	KP.1.F.7.0.S.I.N	2	1		6	2	80 W	F	80 W	2	2	160 W	M4	P4		ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΤΕΡΤΣΙΕΤΗ Α	P3	B.1.C.7.1.S.Y	10	1	30	6	10	100 W	C	100 W	10	10	1000 W	M3	P2/P3		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΤΕΡΤΣΙΕΤΗ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	30	6	1	250 W	B	250 W	1	1	250 W	M3	P2/P3		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ

ΤΡΑΠΕΖΟΥΤΟΣ	P3	KP-1.D.6.0.SIN	3	1	25	5	D	125 W	3	3	375 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΤΡΙΩΝΙ ΠΕΡΑΡΧΩΝ									0							
ΤΣΑΦΟΥ Α	P2	K.2.H.4.0.M.N	71	2			H	70 W	142	71	9940 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 7	ΠΑΡΚΟ
ΤΣΑΦΟΥ Β (ΜΠΑΣΚΕΤ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.2.A.10.0.SN	4	2			A	400 W	8	8	3200 W			ΓΗΡΕΑΑ- ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΥΜΗΤΤΟΥ Α	M3	B.1.B.7.1.M.N	19	1	24	10	B	250 W	19	19	4750 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2	
ΥΜΗΤΤΟΥ Β	M3	B.3.B.7.1.M.N	1	3	24	10	B	250 W	3	3	750 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2	
ΥΜΗΤΤΟΥ Γ	M3	B.2.B.8.2.M.N	13	2	24	10	B	250 W	26	26	6500 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2	
ΦΙΛΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Α	P6	K.2.G.3.0.M.N	10	2			G	60 W	20	0	1200 W					ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΣΤΟΣ
ΦΙΛΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Β	P4	B.1.C.7.0.5.S.Y	1	1		3.5	C	100 W	1	1	100 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΦΙΛΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Γ	P4	B.1.B.7.0.5.S.Y	1	1		3.5	B	250 W	1	1	250 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΦΙΛΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Δ	P3	KP-1.D.7.0.SIN	1	1		4	D	125 W	1	1	125 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΦΙΛΟΛΑΟΥ Α	M3	B.1.B.7.2.M.N	1	1		10	B	250 W	1	1	250 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2	
ΦΙΛΟΛΑΟΥ Β	M3	B.2.B.7.2.M.N	1	2		10	B	250 W	2	2	500 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2	
ΦΟΡΜΙΔΙΩΝΟΣ Γ	M3	KP-1.D.7.0.SIN	11	1	15	10	D	125 W	11	11	1375 W	M3	P4	ΜΕΛΕΤΗ 2	LED 6	
ΦΟΡΜΙΔΙΩΝΟΣ Δ	M3	KP-1.F.7.0.SIN	6	1	15	10	F	80 W	6	6	480 W	M3	P4	ΜΕΛΕΤΗ 2	LED 6	
ΦΟΡΜΙΔΙΩΝΟΣ Ε	M3	B.1.B.7.1.S.Y	16	1	25	10	B	250 W	16	16	4000 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2	
ΦΟΚΙΑΙΑΣ	P3	B.1.B.7.0.5.M.N	4	1	23	6	B	250 W	4	4	1000 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΧΑΛΚΗΔΩΝΟΣ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	2	1		5	C	100 W	2	2	200 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΧΙΟΥ	M3	B.1.B.7.0.5.M.N	6	1	25	6	B	250 W	6	6	1500 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΜΥΡΝΗΣ Α	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	14	1	34	6	C	100 W	14	14	1400 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΜΥΡΝΗΣ Β	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	5	1	34	6	B	250 W	5	5	1250 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΜΥΡΝΗΣ Γ	P3	KP-1.F.7.0.SIN	1	1			F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΕΤΑΞΥ ΧΙΟΥ, ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ, ΦΟΚΙΑΙΑΣ & ΑΝΔΡ. ΔΗΜΗΤΡ.	P5	B.1.B.4.0.5.S.N	5	1			B	250 W	5	5	1250 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 5	ΠΑΡΚΟ

ΜΕΤΑΞΥ ΚΕΝΝΕΝΤΥ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΣΜΥΡΝΗΣ & ΒΡΥΟΥΛΩΝ Α	P5	B.1.B.7.0.5.S.N	1	1				B	250 W	1	1	250 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2
ΜΕΤΑΞΥ ΚΕΝΝΕΝΤΥ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΣΜΥΡΝΗΣ & ΒΡΥΟΥΛΩΝ Β	P5	B.2.C.7.1.S.N	2	2				C	100 W	4	4	400 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2
ΜΕΤΑΞΥ ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ & ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	P5	B.1.C.7.0.5.S.N	1	1				C	100 W	1	1	100 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2
ΜΕΤΑΞΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ & ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	P5	B.1.C.7.0.5.S.N	1	1				C	100 W	1	1	100 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2
ΜΕΤΑΞΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΛΥΔΙΑΣ & ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Α	P5	B.1.B.7.1.M.N	1	1				B	250 W	1	1	250 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2
ΜΕΤΑΞΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΛΥΔΙΑΣ & ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Β	P5	B.1.C.6.1.S.Y	1	1				C	100 W	1	1	100 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2
ΜΕΤΑΞΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΛΥΔΙΑΣ & ΒΡΥΟΥΛΩΝ	P5	B.1.B.7.1.X.Y	1	1				B	250 W	1	1	250 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2
ΜΕΤΑΞΥ ΛΥΔΙΑΣ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ & ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	P5	B.1.B.7.1.X.Y	1	1				B	250 W	1	1	250 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2
ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ & ΒΡΥΟΥΛΩΝ	P5	B.1.C.7.1.S.Y	1	1				C	100 W	1	1	100 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2
ΠΑΛΑΤΙΑ ΕΙΡΗΝΗΣ Α	P5	K.1.F.4.0.M.N	29	1				F	80 W	29	29	2320 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8
ΠΑΛΑΤΙΑ ΕΙΡΗΝΗΣ Β (ΜΠΑΣΚΕΤ)	ΑΘ/ΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.2.A.8.0.M.N	4	2				A	400 W	8	8	3200 W			ΓΗΠΕΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1	LED 12

2071 1929

1929

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΗΠΕΔΩΝ**Περίπτωση 1 – Γήπεδο Μπάσκετ Εξωτερικού χώρου**

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 28m x 15m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	13 x 9 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0\text{m}$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	4
Θέση ιστών:	(5.50, -2.0), (5.50, 17.0), (22.50, 17.0), (22.50, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	8 (2 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 2 – Γήπεδο βόλεϊ εξωτερικού χώρου

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 24m x 15m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	13 x 9 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0\text{m}$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	4
Θέση ιστών:	(5.50, -2.0), (5.50, 17.0), (22.50, 17.0), (22.50, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	8 (2 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 3 – Ανοιχτό Γήπεδο Ποδοσφαίρου

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 35m x 17m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	15 x 7 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0\text{m}$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	4
Θέση ιστών:	(9.0, -2.0), (9.0, 19.0), (26.0, 19.0), (26.0, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	12 (3 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 4 – Γήπεδο τένις εξωτερικού χώρου

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 35m x 17m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	15 x 7 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0\text{m}$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	6
Θέση ιστών:	(5.50, 19.0), (17.50, 19.0), (29.50, 19.0), (29.50, -2.0), (17.50, -2.0), (5.50, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	18 (3 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 5 – Γήπεδο Εξωτερικού χώρου (Βοηθητικό)

Τύπος φωτιστικού:	Φ13 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 440W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 95m x 54m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	19 x 11 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0\text{m}$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	6
Θέση ιστών:	(22.75, 56.0), (47.5, 56.0), (72.25, 56.0) (72.25, -2.0), (47.5, -2.0), (22.75, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	42 (7 προβολείς ανά ιστό)

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Οι φωτοτεχνικοί υπολογισμοί θα πραγματοποιηθούν σε πρόγραμμα Dialux 4.13 για την κοινή αξιολόγηση όλων των προσφορών.
- Συντελεστής συντήρησης φωτοτεχνικής μελέτης ίσος με $Mf 0,80$.

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΟΔΩΝ

Α/Α	ΚΑΝΝΑΒΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΗΡΙΑΔΩΝ ΚΥΚΛΟΦ.	ΠΛΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ 1 / ΠΛΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ 2	ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΝΝΑΒΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΝΝΑΒΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ	ΔΙΑΤΑΞΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΙΣΤΩΝ	ΨΥΧΟΣΗΜΕΙΟΥ ΦΩΤΟΣ	ΚΑΙΤΗΣ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (Ανά το είδος φωτισμού)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ	ΝΕΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ LED	ΙΣΧΥΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ (W)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ / ΣΧΟΛΙΑ
1	ΜΕΛΕΤΗ 1		7 m	2	1,5 m / 1,5 m	10 x 6	10 x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	28 m	7 m	0-20	3,5 m	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	Κ90-C270	LED 6	148	Φωτιστικό αναρτώμενο	41	
2	ΜΕΛΕΤΗ 2		10 m	2	2m / 2m	10 x 6	10 x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	15 m	7 m	0-20	5 m	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ	LED 6	17	Φωτιστικό αναρτώμενο	41	
3	ΜΕΛΕΤΗ 3		7 m	2	1,5 m / 1,5 m	10 x 6	10 x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	27 m	6 m	0-20	3,5 m	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ	LED 6	39	Φωτιστικό αναρτώμενο	41	
4	ΜΕΛΕΤΗ 4		6m	2	1,5 m / 1,5 m	10 x 6	10 x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	27 m	5,5m	0-20	3 m	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ	LED 6	7	Φωτιστικό αναρτώμενο	41	
5	ΜΕΛΕΤΗ 5		7,5m	2	2m/3m	10 x 6	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	15 m	4,7m*	0-20	0	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΑΣΥΜΜΕΤΡΗ	LED 9	23	Φωτιστικά κορυφής επί του ιστού Ασύμμετρο	41	*ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΚΟΡΥΦΗΣ ΨΥΧΟΣ ΙΣΤΟΥ 4m ΨΥΧΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ 0,7m (επιπλοκότητα στην μελέτη)
6	ΜΕΛΕΤΗ 6		10 m	2	2m / 2m	12 x 3	12 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	20 m	7 m	0-20	0.5	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΑΣΥΜΜΕΤΡΗ	LED 4	22	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	60	
7	ΜΕΛΕΤΗ 7		10m/10m	3	2m / 2m	10 x 6	10 x 3	ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΣΑΙΑΣ ΝΗΣΙΔΑΣ (Πλάτος νησίδας 4m)	24 m	8 m	0-20	-0.5	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΑΣΥΜΜΕΤΡΗ	LED 2	163	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	76	
8	ΜΕΛΕΤΗ 8		6 m	2	1,5 m / 1,5 m	10 x 6	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	30 m	7 m	0-20	0	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΑΣΥΜΜΕΤΡΗ	LED 5	438	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	52	
9	ΜΕΛΕΤΗ 9		8 m	2	1,5 m / 2m	10 x 6	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ (στο πεζοδρόμιο πλάτους 2m)	35 m	8 m	0-20	0	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΑΣΥΜΜΕΤΡΗ	LED 1	96	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	100	
10	ΜΕΛΕΤΗ 10		9 m	2	-	10 x 3	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	27 m	8 m	0-20	1 m	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΑΣΥΜΜΕΤΡΗ	LED 5	79	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	52	
11	ΜΕΛΕΤΗ 11		7,5m/7,5m	2	2m / 2m	10 x 3	10 x 3	ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΣΑΙΑΣ ΝΗΣΙΔΑΣ (Πλάτος νησίδας 1,5m)	30 m	10 m	0-20	0,50m	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΑΣΥΜΜΕΤΡΗ	LED 3	104	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	76	
12	ΜΕΛΕΤΗ 12		8 m	2	-	10 x 3	-	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	30 m	10 m	0-20	0,50 m	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΩΝ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ	ΑΣΥΜΜΕΤΡΗ	LED 5	18	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	52	
																	1,154			

ΑΔΑ: 61ΨΩΩΕΨ-7ΗΛ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

**Σχέδιο Διακήρυξης ηλεκτρονικής ανοικτής διαδικασίας, μέσω
ΕΣΗΔΗΣ, σύναψης δημόσιας σύμβασης προμήθειας άνω των ορίων
για την «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ» συνολικής εκτιμώμενης
αξίας 1.792.422,48€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%
(προϋπολογισμός χωρίς Φ.Π.Α. 1.445.502,00 €)**

CPV: 34993000-4

Ο Δήμος Καισαριανής

Διακηρύσσει Δημόσιο Διεθνή Ανοικτό Ηλεκτρονικού Διαγωνισμό άνω των ορίων για την προμήθεια «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ» με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, δυνάμει του άρθρου 86, σε συνδυασμό με το αρ. 87 του Ν.4412/2016, δηλαδή βάσει του κόστους του κύκλου ζωής των προσφερόμενων προϊόντων με χρήση προσέγγισης κόστους-αποτελεσματικότητας σε συνάρτηση με τη βέλτιστη σχέση ποιότητας – τιμής.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	4
1.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ	4
1.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ-ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ	5
1.3 ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	5
1.4 ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	6
1.5 ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ	10
1.6 ΔΗΜΟΣΙΟΤΗΤΑ	10
1.7 ΑΡΧΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΝΑΨΗΣ	10
2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ	12
2.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ	12
2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης	12
2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης	12
2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων	12
2.1.4 Γλώσσα.....	13
2.1.5 Εγγυήσεις.....	13
2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων	14
2.2 ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ - ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΟΙΟΤΙΚΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	14
2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής	14
2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής	15
2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού.....	16
2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας	20
2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια	20
2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης	21
2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία.....	21
2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής.....	22
2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών	22
2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα.....	23
2.3 ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ	30
2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης	30
2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών	32
2.4 ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ - ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	33
2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών	33
2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών	34
2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»	36
2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής	36
2.4.3.2 Τεχνική προσφορά.....	38
2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών.....	39
2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών.....	39
2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών.....	40
3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	42
3.1 ΑΠΟΣΦΡΑΓΙΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ	42
3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών	42
3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών	43
3.2 ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ - ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΠΡΟΣΩΡΙΝΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ	44
3.3 ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗ - ΣΥΝΑΨΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	46
3.4 ΠΡΟΔΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ - ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ.....	47
3.5 ΜΑΤΑΙΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	51
4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	51

4.1	ΕΓΓΥΗΣΕΙΣ (ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ, ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ, ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ)	51
4.1.1	Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής:	51
4.1.2	Εγγύηση καλής λειτουργίας.....	51
4.2	ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ - ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΑ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	52
4.3	ΌΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ.....	52
4.4	ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΑ	53
4.5	ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ	54
4.6	ΔΙΚΑΙΩΜΑ ΜΟΝΟΜΕΡΟΥΣ ΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	54
5.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	56
5.1	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	56
5.2	ΚΗΡΥΞΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ ΕΚΠΤΩΤΟΥ - ΚΥΡΩΣΕΙΣ	57
5.3	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΦΥΓΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΩΝ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ.....	59
5.4	ΔΙΚΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ	59
6.	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ	60
6.1	ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	60
6.2	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΧΡΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ ΥΛΙΚΩΝ.....	60
6.3	ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΝΑΥΛΩΣΗΣ – ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ - ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗΣ ΦΟΡΤΩΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ	61
6.4	ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ – ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ.....	62
6.5	ΔΕΙΓΜΑΤΑ – ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	62
6.6	ΕΓΓΥΗΜΕΝΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ.....	62
6.7	ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΙΜΗΣ	63
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	64	
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ Ο.....ΜΕΛΕΤΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ – ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΡ. 10/2022 ΜΕΛΕΤΗ ΠΟΥ ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟ ΔΗΜΟ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ	64
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ	ΣΦΑΛΜΑ! ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΡΙΣΤΕΙ ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΗΣ.
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ	ΣΦΑΛΜΑ! ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΡΙΣΤΕΙ ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΗΣ.
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ	ΣΦΑΛΜΑ! ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΡΙΣΤΕΙ ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΗΣ.
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ.....	ΣΦΑΛΜΑ! ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΡΙΣΤΕΙ ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΗΣ.
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΟΛΩΝ	ΣΦΑΛΜΑ! ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΡΙΣΤΕΙ ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΗΣ.
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ	ΣΦΑΛΜΑ! ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΡΙΣΤΕΙ ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΗΣ.
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ	ΣΦΑΛΜΑ! ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΟΡΙΣΤΕΙ ΣΕΛΙΔΟΔΕΙΚΤΗΣ.

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

Επωνυμία	ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ
Αριθμός Φορολογικού Μητρώου (Α.Φ.Μ.)	099116022
Κωδικός ηλεκτρονικής τιμολόγησης-.....-.....
Ταχυδρομική διεύθυνση	ΒΡΥΟΥΛΩΝ 125 & ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ
Πόλη	ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ
Ταχυδρομικός Κωδικός	16121
Χώρα	ΕΛΛΑΔΑ
Κωδικός NUTS	EL303
Τηλέφωνο	2107292601-4
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	texniki@kessariani.gr karagiorgi@kessariani.gr
Αρμόδιος για πληροφορίες	Κοντογιάννης Στέφανος 2132010738 Καραγιώργη Αναστασία 2132010758
Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL)	www.kaisariani.gr
Διεύθυνση του προφίλ αγοραστή στο διαδίκτυο (URL)	

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι ο Δήμος Καισαριανής, Ν.Π.Δ.Δ. ανήκει στην Γενική Κυβέρνηση, Υποτομέας ΟΤΑ, ΟΤΑ Α' βαθμού και έχει τις κατά το Σύνταγμα και τους οικείους Νόμους αρμοδιότητες αυτού.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Γενικές δημόσιες υπηρεσίες.

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο

Εφαρμοστέο εθνικό δίκαιο είναι το είναι το Ελληνικό και ειδικότερα ο ν. 4412/2016 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Στοιχεία Επικοινωνίας

- α) Τα έγγραφα της σύμβασης είναι διαθέσιμα για ελεύθερη, πλήρη, άμεση & δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- β) Κάθε είδους επικοινωνία και ανταλλαγή πληροφοριών πραγματοποιείται μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.
- γ) Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες από :
την προαναφερθείσα διεύθυνση: www.kaisariani.gr

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16.

Χρηματοδότηση της σύμβασης

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι ο Δήμος Καισαριανής με χρήση 10-ετους διάρκειας τοκοχρεωλυτικού δανείου από το Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων (ΤΠ&Δ), το οποίο εγκρίθηκε με την 3799/19.1.2023 απόφασή του. Η δαπάνη για την σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α. : 20.7135.0010 σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2023. του Φορέα. Το ποσό του δανείου από το ΤΠ&Δ προέρχεται κατά 100% από πόρους του Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων.

1.3 Συνοπτική Περιγραφή φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης

Αντικείμενο της σύμβασης είναι η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του Δημοτικού οδοφωτισμού, μέσω της αντικατάστασης συμβατικών φωτιστικών σωμάτων με νέα σύγχρονης τεχνολογίας φωτιστικά σώματα καθώς και η εγκατάσταση υποδομών τηλεδιαχείρισης.

Αναλυτικότερα με την παρούσα προβλέπεται η προμήθεια και εγκατάσταση του παρακάτω εξοπλισμού:

i. 1.929 φωτιστικών σωμάτων σύγχρονης τεχνολογίας LED

και

ii. 492 βραχιόνων φωτιστικών σωμάτων

Η εγκατάσταση του προμηθευόμενου εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί στους δρόμους και τις πλατείες του Δήμου, όπως έχουν προσδιοριστεί στην μελέτη που έχει εκπονήσει ο Δήμος Καισαριανής.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV) 34993000-4.

Η εκτιμώμενη αξία της σύμβασης ανέρχεται στο ποσό του **1.445.502,00 ευρώ (πλέον Φ.Π.Α 24%)**.

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε δώδεκα (12) μήνες από την επομένη της υπογραφής της.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι της παρούσας διακήρυξης.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει του κόστους, με χρήση προσέγγισης κόστους – αποτελεσματικότητας με κοστολόγηση του κύκλου ζωής, σύμφωνα με το άρθρο 87 σε συνδυασμό με το άρθρο 86 του ν. 4412/2016. Η συγκριτική τιμή προσφοράς όπως ορίζεται εκφράζει το σταθμισμένο κόστος ανά MWh του κύκλου ζωής της επένδυσης σε παρούσες αξίες σύμφωνα με της προβλέψεις στην παράγραφο 1 του άρθρου 87 του ν. 4412/2016. Συγκεκριμένα στο κριτήριο ανάθεσης λαμβάνονται υπόψη το κόστος που βαρύνει την αναθέτουσα αρχή, όπως (α) το κόστος που σχετίζεται με την απόκτηση ($K_{ΕΠΕΝ}$), (β) το κόστος χρήσης το οποίο σχετίζεται με την ενεργειακή κατανάλωση (F_i) και (γ) το κόστος συντήρησης ($C_{\text{συντ}}$).

Το κόστος τέλους του κύκλου ζωής, όπως το κόστος συλλογής και ανακύκλωσης συμπεριλαμβάνεται στο $K_{ΕΠΕΝ}$.

Αναλυτικά, ο τύπος υπολογισμού του σταθμισμένου κόστους επένδυσης (€/MWh) δίδεται στον οδηγό μελετών (Έκδοση: Οκτώβριος 2020, 3^η Επικαιροποίηση) όπως αυτός έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Τ.Π.& Δ. (<http://www.tpd.gr/?p=3944>) και στο άρθρο 2.3 της παρούσης.

Ο οικονομικός φορέας με το χαμηλότερο σταθμισμένο κόστος επένδυσης (€/MWh) κηρύσσεται Ανάδοχος της Προμήθειας.

1.4 Θεσμικό πλαίσιο

Η ανάθεση και εκτέλεση της σύμβασης διέπεται από την κείμενη νομοθεσία και τις κατ' εξουσιοδότηση αυτής εκδοθείσες κανονιστικές πράξεις, όπως ισχύουν και ιδίως :

του ν. 4412/2016 (Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)",

του ν. 4782/2021 (Α' 36) «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»,

του ν. 4622/2019 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία & διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων & της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ιδίως του άρθρου 37,

του ν. 4700/2020 (Α' 127) «Ενιαίο κείμενο Δικονομίας για το Ελεγκτικό Συνέδριο, ολοκληρωμένο νομοθετικό πλαίσιο για τον προσυμβατικό έλεγχο, τροποποιήσεις στον Κώδικα Νόμων για το Ελεγκτικό Συνέδριο, διατάξεις για την αποτελεσματική απονομή της δικαιοσύνης και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 324-337,

του ν. 4314/2014 (Α' 265) , "Α) Για τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2014–2020, Β) Ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/17 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Ιουνίου 2012 (ΕΕ L 156/16.6.2012) στο ελληνικό δίκαιο, τροποποίηση του ν. 3419/2005 (Α' 297) και άλλες διατάξεις" και του ν. 3614/2007 (Α' 267) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 -2013»,

του ν. 4270/2014 (Α' 143) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) – δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,

του ν. 4250/2014 (Α' 74) «Διοικητικές Απλουστεύσεις - Καταργήσεις, Συγχωνεύσεις Νομικών Προσώπων και Υπηρεσιών του Δημοσίου Τομέα-Τροποποίηση Διατάξεων του π.δ. 318/1992 (Α'161) και λοιπές ρυθμίσεις» και ειδικότερα τις διατάξεις του άρθρου 1,

της παρ. Ζ του Ν. 4152/2013 (Α' 107) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2011/7 της 16.2.2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές»,

του άρθρου 26 του ν.4024/2011 (Α 226) «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης και ορισμός των μελών τους με κλήρωση»,

του ν. 4013/2011 (Α' 204) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων...»,

του ν. 3861/2010 (Α' 112) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο "Πρόγραμμα Διαύγεια" και άλλες διατάξεις",

του άρθρου 4 του π.δ. 118/07 (Α'150),

του άρθρου 5 της απόφασης με αριθμ. 11389/1993 (Β' 185) του Υπουργού Εσωτερικών,

του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,

του ν. 3469/2006 (Α' 131) "Εθνικό Τυπογραφείο, Εφημερίς της Κυβερνήσεως και λοιπές διατάξεις»,

του ν. 4601/2019 (Α' 44) «Εταιρικοί μετασχηματισμοί και εναρμόνιση του νομοθετικού πλαισίου με τις διατάξεις της Οδηγίας 2014/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης

Απριλίου 2014 για την έκδοση ηλεκτρονικών τιμολογίων στο πλαίσιο δημόσιων συμβάσεων και λοιπές διατάξεις»,

του Π.Δ. 39/2017 (Α' 64) «Κανονισμός εξέτασης προδικαστικών προσφυγών ενώπιων της Α.Ε.Π.Π»,

της υπ' αριθμ. 57654/22.05.2017 Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης με θέμα : “Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ)” (Β' 1781),

της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 60967 ΕΞ 2020 (Β' 2425/18.06.2020) «Ηλεκτρονική Τιμολόγηση στο πλαίσιο των Δημόσιων Συμβάσεων δυνάμει του ν. 4601/2019» (Α' 44),

της αριθμ. 63446/2021 Κ.Υ.Α. (Β' 2338/02.06.2020) «Καθορισμός Εθνικού Μορφότυπου ηλεκτρονικού τιμολογίου στο πλαίσιο των Δημοσίων Συμβάσεων»,

της αριθμ. Κ.Υ.Α. οικ. 14900/21 (Β' 466): «Έγκριση σχεδίου Δράσης για τις Πράσινες Δημόσιες Συμβάσεις» (ΑΔΑ: ΨΡΤΟ46ΜΤΛΡ-Χ92),

του ν. 3310/2005 (Α' 30) “Μέτρα για τη διασφάλιση της διαφάνειας και την αποτροπή καταστρατηγήσεων κατά τη διαδικασία σύναψης δημοσίων συμβάσεων” για τη διασταύρωση των στοιχείων του αναδόχου με τα στοιχεία του Ε.Σ.Ρ., του π.δ/τος 82/1996 (Α' 66) «Ονομαστικοποίηση μετοχών Ελληνικών Ανωνύμων Εταιρειών που μετέχουν στις διαδικασίες ανάληψης έργων ή προμηθειών του Δημοσίου ή των νομικών προσώπων του ευρύτερου δημόσιου τομέα», της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας με αρ. 20977/2007 (Β' 1673) σχετικά με τα “Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν.3310/2005, όπως τροποποιήθηκε με το ν.3414/2005”, καθώς και των υπουργικών αποφάσεων, οι οποίες εκδίδονται, κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 65 του ν. 4172/2013 (Α 167) για τον καθορισμό: α) των μη «συνεργάσιμων φορολογικά» κρατών και β) των κρατών με προνομιακό φορολογικό καθεστώς»,

του ν. 2859/2000 (Α' 248) «Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»,

του ν.2690/1999 (Α' 45) “Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις” και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15,

του ν. 2121/1993 (Α' 25) “Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα”,

του π.δ 28/2015 (Α' 34) “Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία”,

του ν. 3419/2005 (Α' 297) «Γενικό Εμπορικό Μητρώο (Γ.Ε.ΜΗ.) και εκσυγχρονισμός της Επιμελητηριακής Νομοθεσίας»,

του ν. 4635/2019 (Α' 167) « Επενδύω στην Ελλάδα και άλλες διατάξεις» και ιδίως των άρθρων 85 επ.,

του ν. 4727/2020 (Α' 184) «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (Ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024) – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις»,

της με αρ. Π1 2380/2012 Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Β' 3400) «Ρύθμιση των ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων »,

της με αρ. 64233 (ΦΕΚ 2453/Β/09-06-2021) Κοινής Απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Επικρατείας «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»,

του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του ΕΚ και του Συμβουλίου, της 27ης Απριλίου 2016, για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και για την ελεύθερη κυκλοφορία των δεδομένων αυτών και την κατάργηση της οδηγίας 95/46/ΕΚ

(Γενικός Κανονισμός για την Προστασία Δεδομένων) (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) ΟJ L 119,

του ν. 4624/2019 (Α' 137) «Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, μέτρα εφαρμογής του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 για την προστασία των φυσικών προσώπων έναντι της επεξεργασίας δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2016/680 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 27ης Απριλίου 2016 και άλλες διατάξεις»,

Επίσης η διαδικασία διέπεται από το κάτωθι ειδικό κανονιστικό πλαίσιο που διέπει την αναθέτουσα αρχή και την σχετική προμήθεια λόγω αντικειμένου αυτής:

- Τις διατάξεις του ν.2690/1999 (Α' 45) "Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής Διαδικασίας και άλλες διατάξεις" και ιδίως των άρθρων 7 και 13 έως 15, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν,
- Τον Οδηγό Μελετών, το Υπόδειγμα Μελέτης Ενεργειακής Αναβάθμισης και το Υπολογιστικό Φύλλο Ενεργειακής Αναβάθμισης Οδοφωτισμού του χρηματοδοτικού προγράμματος του ΤΠ&Δ «Βελτίωση της Ενεργειακής Αποδοτικότητας σε Εγκαταστάσεις Οδοφωτισμού ΟΤΑ Α' & Β'» όπως έχουν τροποποιηθεί και ισχύουν,
- Τη με αριθμό ΔΙΠΑΔ/Δ22/4193 (ΦΕΚ4607/Β'/13-12-2019) απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών για «Έγκριση εβδομήντα (70) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΤΕΠ), με υποχρεωτική εφαρμογή σε όλα τα Δημόσια Έργα και Μελέτες».
- Την υπ. αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746/Β/19.05.2017) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Κανονισμός Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων»,
- Τις διατάξεις υπ. αριθμ. 892 ΚΥΑ (ΦΕΚ 538/Β'/22-02-2017) με τίτλο «Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 181504/2016 υπουργικής απόφασης «Κατάρτιση, περιεχόμενο και σύστημα διαχείρισης του Εθνικού Μητρώου Παραγωγών (Ε.Μ.ΠΑ.)-Καθορισμός διαδικασίας εγγραφής των παραγωγών, στο πλαίσιο της εναλλακτικής διαχείρισης των συσκευασιών και άλλων προϊόντων, σύμφωνα με τα άρθρα 7 και 17 του ν. 2939/2001 (Α'179), όπως ισχύουν», (Β'2454)»,
- Την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 με αρ. πρωτ. 1111 της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων συμβάσεων η οποία εκδόθηκε στις 04/03/2016 με θέμα «Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας : ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα» και κάθε σχετική Κατευθυντήρια Οδηγία της ΕΑΑΔΗΣΥ όπως εκάστοτε ισχύει
- Το Ν. 4342/2015 (ΦΕΚ Α' 143/09-11-2015) όπως ισχύει, για την ενσωμάτωση της Οδηγίας 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Οκτωβρίου 2012 , για την ενεργειακή απόδοση, την τροποποίηση των οδηγιών 2009/125/ΕΚ και 2010/30/ΕΕ και την κατάργηση των οδηγιών 2004/8/ΕΚ και 2006/32/ΕΚ ,
- Τις διατάξεις της υπ' αρ. ΚΥΑ Η.Π. 23615/651/Ε.103 (ΦΕΚ Β' 1184/09/05/2014):«Καθορισμός κανόνων, όρων και προϋποθέσεων για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2012/19/ΕΚ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ), του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 4ης Ιουλίου 2012 και άλλες διατάξεις»,
- Τις διατάξεις του Π.Δ. 117/2004 (ΦΕΚ Α' 82/5.3.2004) «Μέτρα, όροι και πρόγραμμα για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού, σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της Οδηγίας 2002/96/ΕΚ σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού του Συμβουλίου της 27ης Ιανουαρίου 2003», όπως έχει τροποποιηθεί με την παρ.α' του άρθρου 24 της ΥΑ Η.Π. 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ Β' 1184/09/05/2014), με το άρθρο 20 ΠΔ 114/2013 (ΦΕΚ Α 147/17.6.2013) «Για τον περιορισμό

- της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό σε συμμόρφωση προς την Οδηγία 2011/65/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου», με την περίπτωση (αα) της παραγράφου α΄ του άρθρου 2 και του παραρτήματος Α΄ του Ν. 4042/2012 (ΦΕΚ Α΄ 24/13.2.2012) και με το άρθρο 3 του Π.Δ. 15/2006 (ΦΕΚ Α΄ 12/3.2.2006) και ισχύει,
- Τις διατάξεις του Ν.2939/2001 όπως ισχύει & της Κ.Υ.Α. με αριθμό Η.Π. 23615/651/Ε.103 για τις συγκεκριμένες κατηγορίες των διαγωνιζόμενων προϊόντων (φωτιστικά είδη και λαμπτήρες) και τις σχετικές με τα απαιτούμενα πιστοποιητικά σχετικές αποφάσεις,
 - Την υπ΄ αριθμ. 152/2022 απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής (ΑΔΑ 6ΜΔΑΩΕΨ-ΜΘΒ) του Δήμου Καισαριανής με θέμα: Κατάρτιση όρων πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος επιλογής χρηματοπιστωτικού ιδρύματος για τη σύναψη επενδυτικού δανείου, με σκοπό την «Ενεργειακή Αναβάθμιση του Οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής»,
 - Την υπ΄ αριθ. 117/2023 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου (ΑΔΑ ΨΧΒΗΩΕΨ-Γ01) “Περί εγκρίσεως χρηματοπιστωτικού ιδρύματος και έγκριση όρων συνομολόγησης επενδυτικού δανείου για το έργο της Ενεργειακής Αναβάθμισης του Οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής (164/2022 απόφαση Οικονομικής Επιτροπής)
 - Την αριθμ. 3799/19.1.2023 Απόφαση Δ.Σ. του Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων βάσει της οποίας εγκρίθηκε η χορήγηση τοκοχρεολυτικού δανείου στο Δήμο Καισαριανής Ν. Αττικής για την εκτέλεση του έργου: «Ενεργειακή αναβάθμιση του οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».
 - Την αριθμ. πρωτ. (0) 11260_23/26.1.23 «Ανακοίνωση έγκρισης δανείου σύμφωνα με τις διατάξεις του ΠΔ 169/2013 [ΦΕΚ 272/τ. Α΄/13-12-2013] και τα δικαιολογητικά που απαιτούνται για την συνομολόγηση του », της Κεντρικής Υπηρεσίας του Τ.Π., εγκρίθηκε η χορήγηση τοκοχρεολυτικού δανείου συνολικού ποσού € 1.792.422,48, για την εκτέλεση του έργου «Ενεργειακή αναβάθμιση του οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής»
 - Την υπ΄ αριθμ. 17/2023 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου (ΑΔΑ 9ΚΛΤΩΕΨ-Π8Ε) “ Περί αποδοχής των όρων για τη λήψη τοκοχρεολυτικού δανείου από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων (Τ.Π. & Δ.) από πόρους του Τ.Π. & Δ., για την εκτέλεση του έργου «Ενεργειακή αναβάθμιση του οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής»
 - Την υπ΄ αριθμ. /2023 απόφαση της με Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καισαριανής σχετικά με τον ορισμό των επιτροπών διενέργειας και αξιολόγησης
 - Την υπ΄ αριθ. πρωτ. 7356/24.2.2023 (ΑΑΥ: Σ1/106) απόφαση ανάληψης υποχρέωσης (ΑΔΑ: Ψ7ΟΔΩΕΨ-2ΜΓ & ΑΔΑΜ: 23REQ012197614)
 - Την απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καισαριανής με θέμα: «Έγκριση επικαιροποίησης της από 12/7/2018 μελέτης με τίτλο **«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ»**, των τεχνικών προδιαγραφών και των όρων της διακήρυξης δημόσιου διεθνούς, ανοιχτού, ηλεκτρονικού διαγωνισμού μέσω ΕΣΗΔΗΣ άνω των ορίων για την προμήθεια με τίτλο: **«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ»**
 - Την ανάρτηση του πρωτογενούς αιτήματος με ΑΔΑΜ 23REQ012189792
 - των σε εκτέλεση των ανωτέρω νόμων εκδοθεισών κανονιστικών πράξεων, των λοιπών διατάξεων που αναφέρονται ρητά ή απορρέουν από τα οριζόμενα στα συμβατικά τεύχη της παρούσας, καθώς και του συνόλου των διατάξεων του ασφαλιστικού, εργατικού, κοινωνικού, περιβαλλοντικού και φορολογικού δικαίου που διέπει την ανάθεση και εκτέλεση της παρούσας σύμβασης, έστω και αν δεν αναφέρονται ρητά παραπάνω.

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών είναι η/...../.....και ώρα (θα οριστεί στη διακήρυξη)

Η διαδικασία θα διενεργηθεί με χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr, την, ημέρα και ώρα την, ημέρα και ώρα (θα οριστεί στη διακήρυξη)

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις/...../..... στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Προκαταρκτική Προκήρυξη της παρούσας σύμβασης απεστάλη με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στις/...../..... στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης .

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκαν στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ).

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης καταχωρήθηκε ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.: <http://www.promitheus.gov.gr>, όπου η σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης σύμβασης στην πλατφόρμα ΕΣΗΔΗΣ έλαβε Συστημικό Αύξοντα Αριθμό :

Η προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) όπως προβλέπεται στην περίπτωση 16 της παραγράφου 4 του άρθρου 2 του Ν. 3861/2010, αναρτήθηκε στο διαδίκτυο, στον ιστότοπο <http://et.diavgeia.gov.gr/> (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΥΓΕΙΑ)

Η Διακήρυξη καταχωρήθηκε στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα της αναθέτουσας αρχής, στη διεύθυνση (URL) : www.kaisariani.gr

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων (αρχικών και τυχόν επαναληπτικών) στον Ελληνικό Τύπο θα βαρύνει τον/τους Ανάδοχο/ους, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 1 παρ. 3 & 4 παρ. 3 ν. 3548/2007 και 46 του Ν. 3801/2009, σε συνδυασμό με τα άρθρα 377 παρ. 1 περ. 35 & 379 παρ. 12 ν. 4412/2016. Σε περίπτωση, ματαίωσης ή ακύρωσης του Διαγωνισμού, τα έξοδα δημοσίευσης θα βαρύνουν το Δήμο.

1.7 Αρχές εφαρμοζόμενες στη διαδικασία σύναψης

Οι οικονομικοί φορείς δεσμεύονται ότι:

α) τηρούν και θα εξακολουθήσουν να τηρούν κατά την εκτέλεση της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν, τις υποχρεώσεις τους που απορρέουν από τις διατάξεις της περιβαλλοντικής, κοινωνικοασφαλιστικής και εργατικής νομοθεσίας, που έχουν θεσπιστεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016. Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων

συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους (άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016),

β) δεν θα ενεργήσουν αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας ανάθεσης, αλλά και κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης, εφόσον επιλεγούν,

γ) λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα για να διαφυλάξουν την εμπιστευτικότητα των πληροφοριών που έχουν χαρακτηρισθεί ως τέτοιες.

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφα της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης, είναι τα ακόλουθα:

1. Η Προκήρυξη της Σύμβασης όπως αυτή έχει δημοσιευτεί στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης
2. Η παρούσα Διακήρυξη και τα παραρτήματά της που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος αυτής:
 - ο Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι)
 - ο Τεχνικές Προδιαγραφές – Τιμολόγιο Μελέτης σύμφωνα με την μελέτη που συντάχθηκε από το Δήμο Καισαριανής.(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ).
 - ο Υπολογιστικό φύλλο ενεργειακής αναβάθμισης οδοφωτισμού (όπως αυτό έχει τροποποιηθεί και ισχύει) βάσει του οποίου προκύπτει το σταθμισμένο κόστος έργου (€/MWh). (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V).
 - ο Ειδική συγγραφή υποχρεώσεων (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ)
 - ο Το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης [ΕΕΕΣ] (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ)
 - ο Υπόδειγμα Τεχνικής προσφοράς (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV)
 - ο Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς το οποίο προκύπτει από το υπολογιστικό φύλλο ενεργειακής αναβάθμισης οδοφωτισμού Αναλυτικά : Υποβάλλονται ως οικονομική προσφορά σε μορφή PDF ο πίνακας “Γενικά Δεδομένα”, σε μορφή PDF ο πίνακας “Νέα Φ.Σ. “, σε μορφή PDF ο πίνακας “Αποτελέσματα” (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V)
 - ο Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI)
 - ο Το σχέδιο της σύμβασης (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII)
 - ο Ο Πίνακας Συμμόρφωσης (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII)
 - ο Μελέτη (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ)
3. οι συμπληρωματικές πληροφορίες που τυχόν παρέχονται στο πλαίσιο της διαδικασίας, ιδίως σχετικά με τις προδιαγραφές και τα σχετικά δικαιολογητικά.

2.1.2 Επικοινωνία - Πρόσβαση στα έγγραφα της Σύμβασης

Όλες οι επικοινωνίες σε σχέση με τα βασικά στοιχεία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης, καθώς και όλες οι ανταλλαγές πληροφοριών, ιδίως η ηλεκτρονική υποβολή, εκτελούνται με τη χρήση της πλατφόρμας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ), η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της Διαδικτυακής πύλης (www.promitheus.gov.gr).

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και απαντώνται αντίστοιχα, στο πλαίσιο της παρούσας, στη σχετική ηλεκτρονική διαδικασία σύναψης δημόσιας σύμβασης στην πλατφόρμα του ΕΣΗΔΗΣ, η οποία είναι προσβάσιμη μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr. Αιτήματα παροχής συμπληρωματικών πληροφοριών – διευκρινίσεων υποβάλλονται από εγγεγραμμένους στο σύστημα οικονομικούς φορείς, δηλαδή από εκείνους που διαθέτουν σχετικά διαπιστευτήρια που τους έχουν χορηγηθεί (όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης) και απαραίτητα το ηλεκτρονικό αρχείο με το κείμενο των ερωτημάτων είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο.

Αιτήματα παροχής διευκρινίσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία παραλαβής των προσφορών, ούτως ώστε όλοι οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς να μπορούν να λάβουν γνώση όλων των αναγκαίων πληροφοριών για την κατάρτιση των προσφορών στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- α) όταν, για οποιονδήποτε λόγο, πρόσθετες πληροφορίες, αν και ζητήθηκαν από τον οικονομικό φορέα έγκαιρα, δεν έχουν παρασχεθεί το αργότερο έξι (6) ημέρες πριν από την προθεσμία που ορίζεται για την παραλαβή των προσφορών,
- β) όταν τα έγγραφα της σύμβασης υφίστανται σημαντικές αλλαγές

Η διάρκεια της παράτασης θα είναι ανάλογη με τη σπουδαιότητα των πληροφοριών ή των αλλαγών.

Όταν οι πρόσθετες πληροφορίες δεν έχουν ζητηθεί έγκαιρα ή δεν έχουν σημασία για την προετοιμασία κατάλληλων προσφορών, η παράταση της προθεσμίας εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια της αναθέτουσας αρχής.

Τροποποίηση των όρων της διαγωνιστικής διαδικασίας (πχ αλλαγή/μετάθεση της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών καθώς και σημαντικές αλλαγές των εγγράφων της σύμβασης, σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο) δημοσιεύεται στην ΕΕΕΕ (με το τυποποιημένο έντυπο «Διορθωτικό») και στο ΚΗΜΔΗΣ.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην ελληνική γλώσσα.

Τυχόν ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι **προσφορές**, τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία καθώς και τα αποδεικτικά έγγραφα σχετικά με τη μη ύπαρξη λόγου αποκλεισμού και την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια, που είναι δυνατόν να διαβαστούν σε κάθε γλώσσα και δεν είναι απαραίτητη η μετάφραση τους, μπορούν να υποβάλλονται σε άλλη γλώσσα, χωρίς να συνοδεύονται από μετάφραση στην ελληνική.

Κάθε μορφής επικοινωνία με την αναθέτουσα αρχή, καθώς και μεταξύ αυτής και του αναδόχου, θα γίνονται υποχρεωτικά στην ελληνική γλώσσα.

2.1.5 Εγγυήσεις

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα ή χρηματοδοτικά ιδρύματα ή ασφαλιστικές επιχειρήσεις κατά την έννοια των περιπτώσεων β' και γ' της παρ. 1 του άρθρου 14 του ν. 4364/ 2016 (Α'13), που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέλη της ΣΔΣ και έχουν, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, το δικαίωμα αυτό. Μπορούν, επίσης, να εκδίδονται από το Ε.Τ.Α.Α. - Τ.Μ.Ε.Δ.Ε. ή να παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων με παρακατάθεση σε αυτό του αντίστοιχου χρηματικού ποσού. Αν συσταθεί παρακαταθήκη με γραμμάτιο παρακατάθεσης χρεογράφων στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων, τα τοκομερίδια ή μερίσματα που λήγουν κατά τη διάρκεια της εγγύησης επιστρέφονται μετά τη λήξη τους στον υπέρ ου η εγγύηση οικονομικό φορέα.

Οι εγγυητικές επιστολές εκδίδονται κατ' επιλογή των οικονομικών φορέων από έναν ή περισσότερους εκδότες της παραπάνω παραγράφου.

Οι εγγυήσεις αυτές περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) την ημερομηνία έκδοσης,
- β) τον εκδότη,
- γ) την αναθέτουσα αρχή προς την οποία απευθύνονται,
- δ) τον αριθμό της εγγύησης,
- ε) το ποσό που καλύπτει η εγγύηση,
- στ) την πλήρη επωνυμία, τον Α.Φ.Μ. και τη διεύθυνση του οικονομικού φορέα υπέρ του οποίου εκδίδεται η εγγύηση (στην περίπτωση ένωσης αναγράφονται όλα τα παραπάνω για κάθε μέλος της ένωσης),
- ζ) τους όρους ότι:
 - αα) η εγγύηση παρέχεται ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα, ο δε εκδότης παραιτείται του δικαιώματος της διαιρέσεως και της διζήσεως, και
 - ββ) ότι σε περίπτωση κατάπτωσης αυτής, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον τέλος χαρτοσήμου,
- η) τα στοιχεία της σχετικής διακήρυξης και την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών,
- θ) την ημερομηνία λήξης ή τον χρόνο ισχύος της εγγύησης,
- ι) την ανάληψη υποχρέωσης από τον εκδότη της εγγύησης να καταβάλει το ποσό της εγγύησης ολικά ή μερικά εντός πέντε (5) ημερών μετά από απλή έγγραφη ειδοποίηση εκείνου προς τον οποίο απευθύνεται και
- ια) στην περίπτωση των εγγυήσεων καλής εκτέλεσης και προκαταβολής, τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης.

Η περ. α' του προηγούμενου εδαφίου ζ' δεν εφαρμόζεται για τις εγγυήσεις που παρέχονται με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους εκδότες των εγγυητικών επιστολών προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

2.1.6 Προστασία Προσωπικών Δεδομένων

Η αναθέτουσα αρχή ενημερώνει το φυσικό πρόσωπο που υπογράφει την προσφορά ως Προσφέρων ή ως Νόμιμος Εκπρόσωπος Προσφέροντος, ότι η ίδια ή και τρίτοι, κατ' εντολή και για λογαριασμό της, θα επεξεργάζονται προσωπικά δεδομένα που περιέχονται στους φακέλους της προσφοράς και τα αποδεικτικά μέσα τα οποία υποβάλλονται σε αυτήν, στο πλαίσιο του παρόντος Διαγωνισμού, για το σκοπό της αξιολόγησης των προσφορών και της ενημέρωσης έτερων συμμετεχόντων σε αυτόν, λαμβάνοντας κάθε εύλογο μέτρο για τη διασφάλιση του απόρρητου και της ασφάλειας της επεξεργασίας των δεδομένων και της προστασίας τους από κάθε μορφής αθέμιτη επεξεργασία, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας περί προστασίας προσωπικών δεδομένων, κατά τα αναλυτικώς αναφερόμενα στην αναλυτική ενημέρωση που επισυνάπτεται στην παρούσα.

2.2 Δικαίωμα Συμμετοχής - Κριτήρια Ποιοτικής Επιλογής

2.2.1 Δικαίωμα συμμετοχής

1. Δικαίωμα συμμετοχής στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης έχουν φυσικά ή νομικά πρόσωπα και, σε περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων, τα μέλη αυτών, που είναι εγκατεστημένα σε:

- α) κράτος-μέλος της Ένωσης,

β) κράτος-μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ.),

γ) τρίτες χώρες που έχουν υπογράψει και κυρώσει τη ΣΔΣ, στο βαθμό που η υπό ανάθεση δημόσια σύμβαση καλύπτεται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ως άνω Συμφωνίας, καθώς και

δ) σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην περίπτωση γ' της παρούσας παραγράφου και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων.

Στο βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5, 6 και 7 και τις γενικές σημειώσεις του σχετικού με την Ένωση Προσαρτήματος Ι της ΣΔΣ, καθώς και τις λοιπές διεθνείς συμφωνίες από τις οποίες δεσμεύεται η Ένωση, οι αναθέτουσες αρχές επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς των χωρών που έχουν υπογράψει τις εν λόγω συμφωνίες μεταχείριση εξίσου ευνοϊκή με αυτήν που επιφυλάσσουν για τα έργα, τα αγαθά, τις υπηρεσίες και τους οικονομικούς φορείς της Ένωσης

2. Οικονομικός φορέας συμμετέχει είτε μεμονωμένα είτε ως μέλος ένωσης. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή για την υποβολή προσφοράς. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να απαιτήσει από τις ενώσεις οικονομικών φορέων να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή, εφόσον τους ανατεθεί η σύμβαση.

Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον .

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), εγγυητική επιστολή συμμετοχής, σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος VI , ποσού είκοσι οκτώ χιλιάδων εννιακοσίων δέκα ευρώ και τεσσάρων λεπτών (28.910,04€).

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 τουλάχιστον για τριάντα (30) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς του άρθρου 2.4.5 της παρούσας, ήτοι μέχρι (θα οριστεί στην διακήρυξη) , άλλως η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη της προσφοράς, να ζητά από τον προσφέροντα να παρατείνει, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος της προσφοράς και της εγγύησης συμμετοχής.

2.2.2.2. Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στον ανάδοχο με την προσκόμιση της εγγύησης καλής εκτέλεσης.

Η εγγύηση συμμετοχής επιστρέφεται στους λοιπούς προσφέροντες, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει εάν ο προσφέρων: α) αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, β) παρέχει, εν γνώσει του, ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3 έως 2.2.8, γ) δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά (παραγράφοι 2.2.9 και 3.2), δ) δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή του συμφωνητικού, ε) υποβάλει μη κατάλληλη προσφορά, με την έννοια της περ. 46 της παρ. 1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016, στ) δεν ανταποκριθεί στη σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής να εξηγήσει την τιμή ή το κόστος της προσφοράς του εντός της τεθείσας προθεσμίας και η προσφορά του απορριφθεί , ζ) στις περιπτώσεις των παρ. 3, 4 και 5 του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών από τον προσωρινό ανάδοχο, αν, κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών, σύμφωνα με τις παραγράφους 3.2 και 3.4 της παρούσας, διαπιστωθεί

ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν στο ΕΕΕΣ είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή αν, από τα παραπάνω δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμό) οικονομικός φορέας, εφόσον συντρέχει στο πρόσωπό του (εάν πρόκειται για μεμονωμένο φυσικό ή νομικό πρόσωπο) ή σε ένα από τα μέλη του (εάν πρόκειται για ένωση οικονομικών φορέων) ένας ή περισσότεροι από τους ακόλουθους λόγους:

2.2.3.1. Όταν υπάρχει σε βάρος του αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους:

α) συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24ης Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42), και τα εγκλήματα του άρθρου 187 του Ποινικού Κώδικα (εγκληματική οργάνωση),

β) ενεργητική δωροδοκία, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 της σύμβασης περί της καταπολέμησης της διαφθοράς στην οποία ενέχονται υπάλληλοι των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων ή των κρατών-μελών της Ένωσης (ΕΕ C 195 της 25.6.1997, σ. 1) και στην παράγραφο 1 του άρθρου 2 της απόφασης-πλαίσιο 2003/568/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 22ας Ιουλίου 2003, για την καταπολέμηση της δωροδοκίας στον ιδιωτικό τομέα (ΕΕ L 192 της 31.7.2003, σ. 54), καθώς και όπως ορίζεται στην κείμενη νομοθεσία ή στο εθνικό δίκαιο του οικονομικού φορέα, και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 237Α παρ. 2 (εμπορία επιρροής – μεσάζοντες), 396 παρ. 2 (δωροδοκία στον ιδιωτικό τομέα) του Ποινικού Κώδικα,

γ) απάτη εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης, κατά την έννοια των άρθρων 3 και 4 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/1371 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Ιουλίου 2017 σχετικά με την καταπολέμηση, μέσω του ποινικού δικαίου, της απάτης εις βάρος των οικονομικών συμφερόντων της Ένωσης (L 198/28.07.2017) και τα εγκλήματα των άρθρων 159Α (δωροδοκία πολιτικών προσώπων), 216 (πλαστογραφία), 236 (δωροδοκία υπαλλήλου), 237 παρ. 2-4 (δωροδοκία δικαστικών λειτουργών), 242 (ψευδής βεβαίωση, νόθευση κ.λπ.) 374 (διακεκριμένη κλοπή), 375 (υπεξαίρεση), 386 (απάτη), 386Α (απάτη με υπολογιστή), 386Β (απάτη σχετική με τις επιχορηγήσεις), 390 (απιστία) του Ποινικού Κώδικα και των άρθρων 155 επ. του Εθνικού Τελωνειακού Κώδικα (ν. 2960/2001, Α' 265), όταν αυτά στρέφονται κατά των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή συνδέονται με την προσβολή αυτών των συμφερόντων, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 23 (διασυνοριακή απάτη σχετικά με τον ΦΠΑ) και 24 (επικουρικές διατάξεις για την ποινική προστασία των οικονομικών συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Ένωσης) του ν. 4689/2020 (Α' 103),

δ) τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 3-4 και 5-12 της Οδηγίας (ΕΕ) 2017/541 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 15ης Μαρτίου 2017 για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας και την αντικατάσταση της απόφασης-πλαισίου 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου και για την τροποποίηση της απόφασης 2005/671/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 88/31.03.2017) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 14 αυτής, και τα εγκλήματα των άρθρων 187Α και 187Β του Ποινικού Κώδικα, καθώς και τα εγκλήματα των άρθρων 32-35 του ν. 4689/2020 (Α' 103),

ε) νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας (ΕΕ) 2015/849 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 20ης Μαΐου 2015, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες ή για τη

χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) αριθμ. 648/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και την κατάργηση της οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και της οδηγίας 2006/70/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 141/05.06.2015) και τα εγκλήματα των άρθρων 2 και 39 του ν. 4557/2018 (Α' 139),

στ) παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5ης Απριλίου 2011, για την πρόληψη και την καταπολέμηση της εμπορίας ανθρώπων και για την προστασία των θυμάτων της, καθώς και για την αντικατάσταση της απόφασης-πλαίσιο 2002/629/ΔΕΥ του Συμβουλίου (ΕΕ L 101 της 15.4.2011, σ. 1), και τα εγκλήματα του άρθρου 323Α του Ποινικού Κώδικα (εμπορία ανθρώπων).

Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται, επίσης, όταν το πρόσωπο εις βάρος του οποίου εκδόθηκε αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό.

Στις περιπτώσεις εταιρειών περιορισμένης ευθύνης (Ε.Π.Ε.) και προσωπικών εταιρειών (Ο.Ε. και Ε.Ε.) και ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών (ΙΚΕ), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στους διαχειριστές.

Στις περιπτώσεις ανωνύμων εταιρειών (Α.Ε.), η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στον Διευθύνοντα Σύμβουλο, καθώς και σε όλα τα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου καθώς και τα πρόσωπα στα οποία με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου έχει ανατεθεί το σύνολο της διαχείρισης και εκπροσώπησης της εταιρείας.

Στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου.

Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις νομικών προσώπων, η υποχρέωση των προηγούμενων εδαφίων αφορά στους νόμιμους εκπροσώπους τους.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (στ) η κατά τα ανωτέρω, περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση.

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις:

α) όταν ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και αυτό έχει διαπιστωθεί από δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ, σύμφωνα με διατάξεις της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ή την εθνική νομοθεσία ή/και

β) όταν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο οικονομικός φορέας έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.

Αν ο οικονομικός φορέας είναι Έλληνας πολίτης ή έχει την εγκατάστασή του στην Ελλάδα, οι υποχρεώσεις του που αφορούν τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης καλύπτουν τόσο την κύρια όσο και την επικουρική ασφάλιση.

Οι υποχρεώσεις των περ. α' και β' της παρ. 2.2.3.2 θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον αυτές έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται.

Δεν αποκλείεται ο οικονομικός φορέας, όταν έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους στο μέτρο που τηρεί τους όρους του δεσμευτικού κανονισμού

2.2.3.3. Κατ' εξαίρεση, επίσης, ο οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται, όταν ο αποκλεισμός, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3.2, θα ήταν σαφώς δυσανάλογος, ιδίως όταν μόνο μικρά ποσά των φόρων ή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης δεν έχουν καταβληθεί ή όταν ο οικονομικός φορέας ενημερώθηκε σχετικά με το ακριβές ποσό που οφείλεται λόγω αθέτησης των υποχρεώσεων του όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης σε χρόνο κατά τον οποίο δεν είχε τη δυνατότητα να λάβει μέτρα, σύμφωνα με το τελευταίο εδάφιο της παρ. 2 του άρθρου 73 ν. 4412/2016, πριν από την εκπνοή της προθεσμίας της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

2.2.3.4. Αποκλείεται από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:

(α) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016,

(β) εάν τελεί υπό πτώχευση ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής **εκκαθάρισης** ή τελεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή έχει υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή έχει αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες, ή εάν βρίσκεται σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα ο οποίος βρίσκεται σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεικνύει ότι ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας,

(γ) εάν, με την επιφύλαξη της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011 περί ποινικών κυρώσεων και άλλων διοικητικών συνεπειών υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

δ) εάν μία κατάσταση σύγκρουσης συμφερόντων κατά την έννοια του άρθρου 24 του ν. 4412/2016 δεν μπορεί να θεραπευθεί αποτελεσματικά με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(ε) εάν μία κατάσταση στρέβλωσης του ανταγωνισμού από την πρότερη συμμετοχή του οικονομικού φορέα κατά την προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 48 του ν. 4412/2016, δεν μπορεί να θεραπευθεί με άλλα, λιγότερο παρεμβατικά, μέσα,

(στ) εάν έχει επιδείξει σοβαρή ή επαναλαμβανόμενη πλημμέλεια κατά την εκτέλεση ουσιώδους απαίτησης στο πλαίσιο προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης που είχε ως αποτέλεσμα την πρόωρη καταγγελία της προηγούμενης σύμβασης, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις,

(ζ) εάν έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές ή δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα δικαιολογητικά που απαιτούνται κατ' εφαρμογή του άρθρου 2.2.9.2 της παρούσας,

(η) εάν επιχείρησε να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση,

(θ) εάν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει, με κατάλληλα μέσα ότι έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (θ) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία του σχετικού γεγονότος.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην αποκλείει έναν οικονομικό φορέα, ο οποίος βρίσκεται σε μια εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση β' της παρούσας παραγράφου, υπό την προϋπόθεση ότι αποδεδειγμένα ο εν λόγω φορέας είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας

2.2.3.5. Αποκλείεται, επίσης, οικονομικός φορέας από τη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης εάν συντρέχουν οι προϋποθέσεις εφαρμογής της παρ. 4 του άρθρου 8 του ν. 3310/2005, όπως ισχύει (αμιγώς εθνικός λόγος αποκλεισμού). Οι υποχρεώσεις της παρούσης αφορούν τις ανώνυμες εταιρείες που υποβάλλουν προσφορά αυτοτελώς ή ως μέλη ένωσης ή που συμμετέχουν στο μετοχικό κεφάλαιο άλλου νομικού προσώπου που υποβάλλει προσφορά ή νομικά πρόσωπα της αλλοδαπής που αντιστοιχούν σε ανώνυμη εταιρεία.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής: α) οι εισηγμένες στα χρηματιστήρια κρατών-μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.) εταιρείες, β) οι εταιρείες, τα δικαιώματα ψήφου των οποίων ελέγχονται από μία ή περισσότερες επιχειρήσεις επενδύσεων (investment firms), εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού (asset/fund managers) ή εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών (private equity firms), υπό την προϋπόθεση ότι οι τελευταίες αυτές εταιρείες ελέγχουν, συνολικά ποσοστό που υπερβαίνει το εβδομήντα πέντε τοις εκατό (75%) των δικαιωμάτων ψήφων και είναι εποπτευόμενες από Επιτροπές Κεφαλαιαγοράς ή άλλες αρμόδιες χρηματοοικονομικές αρχές κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ο.Ο.Σ.Α.

2.2.3.6. Ο οικονομικός φορέας αποκλείεται σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύναψης της παρούσας σύμβασης, όταν αποδεικνύεται ότι βρίσκεται, λόγω πράξεων ή παραλείψεων του, είτε πριν είτε κατά τη διαδικασία, σε μία από τις ως άνω περιπτώσεις.

2.2.3.7. Οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1, και 2.2.3.4 εκτός από την περ. β αυτής μπορεί να προσκομίζει στοιχεία προκειμένου να αποδείξει ότι τα μέτρα που έλαβε επαρκούν για να αποδείξουν την αξιοπιστία του, παρότι συντρέχει ο σχετικός λόγος αποκλεισμού (αυτοκάθαρση). Για τον σκοπό αυτόν, ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι έχει καταβάλει ή έχει δεσμευθεί να καταβάλει αποζημίωση για ζημίες που προκλήθηκαν από το ποινικό αδίκημα ή το παράπτωμα, ότι έχει διευκρινίσει τα γεγονότα και τις περιστάσεις με ολοκληρωμένο τρόπο, μέσω ενεργού συνεργασίας με τις ερευνητικές αρχές, και έχει λάβει συγκεκριμένα τεχνικά και οργανωτικά μέτρα, καθώς και μέτρα σε επίπεδο προσωπικού κατάλληλα για την αποφυγή περαιτέρω ποινικών αδικημάτων ή παραπτωμάτων. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Αν τα μέτρα κριθούν ανεπαρκή, γνωστοποιείται στον οικονομικό φορέα το σκεπτικό της απόφασης αυτής. Οικονομικός φορέας που έχει αποκλειστεί, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, με τελεσίδικη απόφαση, σε εθνικό επίπεδο, από τη συμμετοχή σε διαδικασίες σύναψης σύμβασης ή ανάθεσης παραχώρησης δεν μπορεί να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση.

2.2.3.8. Η απόφαση για την διαπίστωση της επάρκειας ή μη των επανορθωτικών μέτρων κατά την προηγούμενη παράγραφο εκδίδεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις παρ. 8 και 9 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016.

2.2.3.9. Οικονομικός φορέας, σε βάρος του οποίου έχει επιβληθεί η κύρωση του οριζόντιου αποκλεισμού σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις και για το χρονικό διάστημα που αυτή ορίζει, αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται να ασκούν εμπορική ή βιομηχανική ή βιοτεχνική δραστηριότητα συναφή με το αντικείμενο της προμήθειας (παραγωγή ή εμπορία φωτιστικού εξοπλισμού).

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος εγκατάστασής τους ή να ικανοποιούν οποιαδήποτε άλλη απαίτηση ορίζεται στο Παράρτημα ΧΙ του Προσαρτήματος Α΄ του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση οικονομικών φορέων εγκατεστημένων σε κράτος μέλος του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου (Ε.Ο.Χ) ή σε τρίτες χώρες που προσχωρήσει στη ΣΔΣ, ή σε τρίτες χώρες που δεν εμπίπτουν στην προηγούμενη περίπτωση και έχουν συνάψει διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες με την Ένωση σε θέματα διαδικασιών ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων, απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι σε αντίστοιχα επαγγελματικά ή εμπορικά μητρώα.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς απαιτείται να είναι εγγεγραμμένοι στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο.

2.2.5 Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να προσκομίσουν βεβαίωση από πιστωτικό ίδρυμα ή άλλο ίδρυμα σύμφωνα με τον 4412/2016, 4364/2016 και τις τροποποιήσεις αυτών, που λειτουργεί νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη της ΣΔΣ, για την πιστοληπτική ικανότητα τους, ίσης τουλάχιστον προς το 100% του ενδεικτικού προϋπολογισμού της προμήθειας του διαγωνισμού προ ΦΠΑ.

Σε περίπτωση Ένωσης οικονομικών φορέων οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της Ένωσης.

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται:

α) να έχουν εκτελέσει ορθώς στο διάστημα των τριών (3) τελευταίων ετών, πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών του παρόντος διαγωνισμού, τουλάχιστον μία (1) σύμβαση με δημόσιους φορείς ή ιδιώτες, παρόμοια με το αντικείμενο του παρόντος Διαγωνισμού, ήτοι προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων φωτισμού LED (τύπου βραχίονα ή τύπου κορυφής) και υποδομών τηλεδιαχείρισης, σε ποσότητα τουλάχιστον ίση με το 100% των ποσοτήτων των φωτιστικών σωμάτων της εν λόγω σύμβασης.

β) να διαθέτουν πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από επίσημα ινστιτούτα ελέγχου ποιότητας ή υπηρεσίες αναγνωρισμένων ικανοτήτων, με τα οποία (πιστοποιητικά) βεβαιώνεται η καταλληλότητα των προϊόντων, επαληθευόμενη με παραπομπές στις τεχνικές προδιαγραφές ή σε πρότυπα.

Πιο συγκεκριμένα, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν πιστοποιητικά διασφάλισης διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2015 ,EN ISO 14001:2015, EN ISO 45001:2018 & EN ISO 50001:2018 ή νεότερα από τα οποία θα προκύπτει το σχετικό με τον διαγωνισμό αντικείμενο (παραγωγή ή εμπορία φωτιστικών, τοποθέτηση φωτιστικών & φωτοτεχνικές μελέτες).

Σε περίπτωση Ένωσης οικονομικών φορέων οι παραπάνω ελάχιστες απαιτήσεις καλύπτονται αθροιστικά από τα μέλη της Ένωσης.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με:

α) Βασική προϋπόθεση συμμετοχής στο διαγωνισμό επί ποινή αποκλεισμού των παραγωγών ΗΗΕ όπως ορίζονται στο ΦΕΚ 1184/Β/09.05.2014 αποτελεί ότι για τα προσφερόμενα φωτιστικά και λαμπτήρες οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς θα πρέπει να αποδεικνύουν την συμμετοχή τους σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ (όπως προβλέπεται από το Ν.2939/2001 & την Κ.Υ.Α. με αριθμό Η.Π. 23615/651/Ε.103/2014 (ΦΕΚ 1184/Β/09.05.2014) για τις συγκεκριμένες κατηγορίες των διαγωνιζόμενων προϊόντων (φωτιστικά είδη και λαμπτήρες) καθώς επίσης και την υποχρέωση απόδειξης της εγγραφής τους στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) του **Ε.Ο.ΑΝ.** σύμφωνα με το άρθρο 17 της παραπάνω Κ.Υ.Α. με τον **Αριθμό Μητρώου Παραγωγού (ΑΜΠ)** από εγκεκριμένο από το Υπουργείο σύστημα, σύμφωνα με το παράρτημα ΙΑ του **Π.Δ. 117/2004 (ΦΕΚ. 82Α)** και τα οριζόμενα στο ΦΕΚ Τεύχος Β' αρ. Φύλλου 538/22/02/2017 " Τροποποίηση της υπ' αριθ. 181504/2016 υπουργικής απόφασης".

β) Ο κατασκευαστικός οίκος των τελικών προσφερόμενων υλικών απαιτείται να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης διαχείρισης ποιότητας **EN ISO 9001:2015, EN ISO 14001:2015, EN ISO 45001:2018 και EN ISO 50001:2018** ή νεότερα.

2.2.8 Στήριξη στην ικανότητα τρίτων – Υπεργολαβία

2.2.8.1. Στήριξη στην ικανότητα τρίτων

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν, όσον αφορά τα κριτήρια της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας (της παραγράφου 2.2.5) και τα σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα (της παραγράφου 2.2.6), να στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων, ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή τους, τους αναγκαίους πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων στην ικανότητα των οποίων στηρίζονται.

Όταν οι οικονομικοί φορείς στηρίζονται στις ικανότητες άλλων φορέων όσον αφορά τα κριτήρια που σχετίζονται με την απαιτούμενη με τη διακήρυξη οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, οι εν λόγω οικονομικοί φορείς και αυτοί στους οποίους στηρίζονται είναι από κοινού υπεύθυνοι για την εκτέλεση της σύμβασης.

Υπό τους ίδιους όρους οι ενώσεις οικονομικών φορέων μπορούν να στηρίζονται στις ικανότητες των συμμετεχόντων στην ένωση ή άλλων φορέων.

Η εκτέλεση των κάτωθι εργασιών/ καθηκόντων:

- απεγκατάσταση των προς αντικατάσταση συμβατικών φωτιστικών σωμάτων ,
- εγκατάσταση του εξοπλισμού της προμήθειας σε σημεία (ιστοί οδοφωτισμού, κλπ) που θα υποδειχτούν από την Αναθέτουσα Αρχή,
- έλεγχος ορθής λειτουργίας του εξοπλισμού που εγκατέστησε και θέση σε λειτουργία (στην περίπτωση που περιλαμβάνεται προμήθεια λοιπού εξοπλισμού),
- αποτύπωση σε ηλεκτρονικό αρχείο των θέσεων εγκατάστασης και των τεχνικών χαρακτηριστικών των φωτιστικών σωμάτων και των λαμπτήρων σύμφωνα με την παρ. 6.2 του Οδηγού Μελετών του ΤΠ&Δ και του ΚΑΠΕ. Στο ίδιο αρχείο θα δίνονται και τα αντίστοιχα στοιχεία του εξοπλισμού που απεγκαταστάθηκε ώστε να τοποθετηθούν τα προμηθευόμενα φωτιστικά σώματα και οι λαμπτήρες,

γίνεται υποχρεωτικά από τον προσφέροντα ή, αν η προσφορά υποβάλλεται από ένωση οικονομικών φορέων, από έναν από τους συμμετέχοντες στην ένωση αυτή.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει αν οι φορείς, στις ικανότητες των οποίων προτίθεται να στηριχθεί ο οικονομικός φορέας, πληρούν κατά περίπτωση τα σχετικά κριτήρια επιλογής και εάν συντρέχουν

λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3.. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν φορέα στην ικανότητα του οποίου στηρίζεται, εφόσον ο τελευταίος δεν πληροί το σχετικό κριτήριο επιλογής ή για τον οποίο συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την σχετική πρόσκληση της αναθέτουσας αρχής, η οποία απευθύνεται στον οικονομικό φορέα μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ. Ο φορέας που αντικαθιστά φορέα του προηγούμενου εδαφίου δεν επιτρέπεται να αντικατασταθεί εκ νέου.

2.2.8.2. Υπεργολαβία

Ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του το τμήμα της σύμβασης που προτίθεται να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνει. Στην περίπτωση που ο προσφέρων αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή ελέγχει ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας. Ο οικονομικός φορέας υποχρεούται να αντικαταστήσει έναν υπεργολάβο, εφόσον συντρέχουν στο πρόσωπό του λόγοι αποκλεισμού της ως άνω παραγράφου 2.2.3.

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

Το δικαίωμα συμμετοχής των οικονομικών φορέων και οι όροι και προϋποθέσεις συμμετοχής τους, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.8, κρίνονται κατά την υποβολή της προσφοράς δια του ΕΕΕΣ, κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.9.1, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παραγράφου 2.2.9.2 και κατά τη σύναψη της σύμβασης δια της υπεύθυνης δήλωσης, της περ. δ' της παρ. 3 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας αναφέρει στην προσφορά του ότι προτίθεται να αναθέσει τμήμα(τα) της σύμβασης υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους σε ποσοστό που υπερβαίνει το τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης, οι υπεργολάβοι υποχρεούνται να αποδεικνύουν, κατά τα οριζόμενα στις παραγράφους 2.2.9.1 και 2.2.9.2, ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας.

Αν επέλθουν μεταβολές στις προϋποθέσεις τις οποίες οι προσφέροντες δηλώνουν ότι πληρούν, σύμφωνα με το παρόν άρθρο, οι οποίες επέλθουν ή για τις οποίες λάβουν γνώση μετά την συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και μέχρι την ημέρα της έγγραφης πρόσκλησης για την σύναψη του συμφωνητικού οι προσφέροντες οφείλουν να ενημερώσουν αμελλητί την αναθέτουσα αρχή.

2.2.9.1 Προκαταρκτική απόδειξη κατά την υποβολή προσφορών

Προς προκαταρκτική απόδειξη ότι οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς:

α) δεν βρίσκονται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 και

β) πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής των παραγράφων 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7 της παρούσης, προσκομίζουν κατά την υποβολή της προσφοράς τους ως δικαιολογητικό συμμετοχής, το προβλεπόμενο από το άρθρο 79 παρ. 1 και 3 του ν. 4412/2016 Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), σύμφωνα με το επισυναπτόμενο στην παρούσα Παράρτημα ΙΙΙ, το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Διορθωτικού στον Εκτελεστικό Κανονισμό (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς μέσω της ηλεκτρονικής

υπηρεσίας του Προμηθεύς ESPDint: <https://espd.eprocurement.gov.gr/> σύμφωνα με τις οδηγίες που παρέχονται στη διαδικτυακή πύλη του ΕΣΗΔΗΣ «PromitheusESPDint – ηλεκτρονικές υπηρεσίες eΕΕΕΣ/eΤΕΥΔ», τις οδηγίες της υπ'αρ. 23/2018 (ΑΔΑ:Ψ3ΗΙΟΞΤΒ-Κ3Ε) Κατευθυντήριας Οδηγίας της ΕΑΑΔΗΣΥ και τις απαιτήσεις της παρούσας.

Το ΕΕΕΣ φέρει υπογραφή με ημερομηνία εντός του χρονικού διαστήματος κατά το οποίο μπορούν να υποβάλλονται προσφορές. Αν στο διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της ημερομηνίας υπογραφής του ΕΕΕΣ και της καταληκτικής ημερομηνίας υποβολής προσφορών έχουν επέλθει μεταβολές στα δηλωθέντα στοιχεία, εκ μέρους του, στο ΕΕΕΣ, ο οικονομικός φορέας αποσύρει την προσφορά του, χωρίς να απαιτείται απόφαση της αναθέτουσας αρχής. Στη συνέχεια μπορεί να την υποβάλει εκ νέου με επίκαιρο ΕΕΕΣ. Ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις δηλώσεις και πληροφορίες που παρέχει στο ΕΕΕΣ με συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση, την οποία υποβάλλει μαζί με αυτό.

Κατά την υποβολή του ΕΕΕΣ, καθώς και της συνοδευτικής υπεύθυνης δήλωσης, είναι δυνατή, με μόνη την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα, η προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3 της παρούσας, για το σύνολο των φυσικών προσώπων που είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτόν.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησης του κατά το χρόνο υποβολής της προσφοράς ή το αρμοδίως εξουσιοδοτημένο φυσικό πρόσωπο να εκπροσωπεί τον οικονομικό φορέα για διαδικασίες σύναψης συμβάσεων ή για συγκεκριμένη διαδικασία σύναψης σύμβασης.

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων το ΕΕΕΣ υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης. Στο ΕΕΕΣ απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής .

Ο οικονομικός φορέας φέρει την ειδική υποχρέωση, να δηλώσει, μέσω του ΕΕΕΣ, την κατάστασή του σε σχέση με τους λόγους που προβλέπονται στο άρθρο 73 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.3 της παρούσης και ταυτόχρονα να επικαλεσθεί και τυχόν ληφθέντα μέτρα προς αποκατάσταση της αξιοπιστίας του.

Ιδίως επισημαίνεται ότι κατά την απάντηση οικονομικού φορέα στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ για τυχόν σύναψη συμφωνιών με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού, η συνδρομή περιστάσεων, όπως η πάροδος της τριετούς περιόδου της ισχύος του λόγου αποκλεισμού (παραγράφου 10 του άρθρου 73) ή η εφαρμογή της διάταξης της παραγράφου 3β του άρθρου 44 του ν. 3959/2011, σύμφωνα με την περ. γ της παραγράφου 2.2.3.4 της παρούσης, αναλύεται στο σχετικό πεδίο που προβάλλει κατόπιν θετικής απάντησης .

Όσον αφορά στις υποχρεώσεις του ως προς την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης (περ. α' και β' της παρ. 2 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) αυτές θεωρείται ότι δεν έχουν αθετηθεί εφόσον δεν έχουν καταστεί ληξιπρόθεσμες ή εφόσον έχουν υπαχθεί σε δεσμευτικό διακανονισμό που τηρείται. Στην περίπτωση αυτή, ο οικονομικός φορέας δεν υποχρεούται να απαντήσει καταφατικά στο σχετικό πεδίο του ΕΕΕΣ με το οποίο ερωτάται εάν ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης ή, κατά περίπτωση, εάν έχει αθετήσει τις παραπάνω υποχρεώσεις του .

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

A. Για την απόδειξη της μη συνδρομής λόγων αποκλεισμού κατ' άρθρο 2.2.3 και της πλήρωσης των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής κατά τις παραγράφους 2.2.4, 2.2.5, 2.2.6 και 2.2.7, οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα δικαιολογητικά του παρόντος. Η προσκόμιση των εν λόγω δικαιολογητικών γίνεται κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 3.2 από τον προσωρινό ανάδοχο. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να

ζητεί από προσφέροντες, σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλλουν δικαιολογητικά ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία, αν και στο μέτρο που η αναθέτουσα αρχή έχει τη δυνατότητα να λαμβάνει τα πιστοποιητικά ή τις συναφείς πληροφορίες απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος - μέλος της Ένωσης, η οποία διατίθεται δωρεάν, όπως εθνικό μητρώο συμβάσεων, εικονικό φάκελο επιχείρησης, ηλεκτρονικό σύστημα αποθήκευσης εγγράφων ή σύστημα προεπιλογής. Η δήλωση για την πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων εμπεριέχεται στο Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), στο οποίο περιέχονται επίσης οι πληροφορίες που απαιτούνται για τον συγκεκριμένο σκοπό, όπως η ηλεκτρονική διεύθυνση της βάσης δεδομένων, τυχόν δεδομένα αναγνώρισης και, κατά περίπτωση, η απαραίτητη δήλωση συναίνεσης.

Οι οικονομικοί φορείς δεν υποχρεούνται να υποβάλουν δικαιολογητικά, όταν η αναθέτουσα αρχή που έχει αναθέσει τη σύμβαση διαθέτει ήδη τα ως άνω δικαιολογητικά και αυτά εξακολουθούν να ισχύουν.

Τα δικαιολογητικά του παρόντος υποβάλλονται και γίνονται αποδεκτά σύμφωνα με την παράγραφο 2.4.2.5. και 3.2 της παρούσας.

Τα αποδεικτικά έγγραφα συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα σύμφωνα με την παράγραφο 2.1.4.

Β. 1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα τα παρακάτω δικαιολογητικά.

Αν το αρμόδιο για την έκδοση των ανωτέρω κράτος-μέλος ή χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφα ή πιστοποιητικά ή όπου το έγγραφο ή τα πιστοποιητικά αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4, τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά μπορεί να αντικαθίστανται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού του κράτους - μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας. Οι αρμόδιες δημόσιες αρχές παρέχουν, όπου κρίνεται αναγκαίο, επίσημη δήλωση στην οποία αναφέρεται ότι δεν εκδίδονται τα έγγραφα ή τα πιστοποιητικά της παρούσας παραγράφου ή ότι τα έγγραφα αυτά δεν καλύπτουν όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 περ. α' και β', καθώς και στην περ. β' της παραγράφου 2.2.3.4. Οι επίσημες δηλώσεις καθίστανται διαθέσιμες μέσω του επιγραμμικού αποθετηρίου πιστοποιητικών (e-Certis) του άρθρου 81 του ν. 4412/2016.

α) για την παράγραφο 2.2.3.1 απόσπασμα του σχετικού μητρώου, όπως του ποινικού μητρώου ή, ελλείψει αυτού, ισοδύναμο έγγραφο που εκδίδεται από αρμόδια δικαστική ή διοικητική αρχή του κράτους-μέλους ή της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας, από το οποίο προκύπτει ότι πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του. Η υποχρέωση προσκόμισης του ως άνω αποσπάσματος αφορά και στα μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου του εν λόγω οικονομικού φορέα ή στα πρόσωπα που έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στην ως άνω παράγραφο 2.2.3.1,

β) για την παράγραφο 2.2.3.2 πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να είναι εν ισχύ κατά το χρόνο υποβολής του, άλλως, στην περίπτωση που δεν αναφέρεται σε αυτό χρόνος ισχύος, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του .

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

- i)** Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των φορολογικών υποχρεώσεων της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση (α) αποδεικτικό ενημερότητας εκδιδόμενο από την Α.Α.Δ.Ε..
- ii)** Για την απόδειξη της εκπλήρωσης των υποχρεώσεων προς τους οργανισμούς κοινωνικής ασφάλισης της παραγράφου 2.2.3.2 περίπτωση α' πιστοποιητικό εκδιδόμενο από τον ΕΦΚΑ
- iii)** Για την παράγραφο 2.2.3.2 περίπτωση α', πλέον των ως άνω πιστοποιητικών, υπεύθυνη δήλωση ότι δεν έχει εκδοθεί δικαστική ή διοικητική απόφαση με τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ για την αθέτηση των υποχρεώσεών τους όσον αφορά στην καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

γ) για την παράγραφο 2.2.3.4 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας, που να έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Ιδίως οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα προσκομίζουν:

i) Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, από το οποίο προκύπτει ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή δικαστική εκκαθάριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης. Για τις ΙΚΕ προσκομίζεται επιπλέον και πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. περί μη έκδοσης απόφασης λύσης ή κατάθεσης αίτησης λύσης του νομικού προσώπου, ενώ για τις ΕΠΕ προσκομίζεται επιπλέον πιστοποιητικό μεταβολών.

ii) Πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο προκύπτει ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει λυθεί και τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων.

iii) Εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης" από την ηλεκτρονική πλατφόρμα της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων, όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet, από την οποία να προκύπτει η μη αναστολή της επιχειρηματικής δραστηριότητάς τους.

Προκειμένου για τα σωματεία και τους συνεταιρισμούς, το Ενιαίο Πιστοποιητικό Δικαστικής Φερεγγυότητας εκδίδεται για τα σωματεία από το αρμόδιο Πρωτοδικείο, και για τους συνεταιρισμούς για το χρονικό διάστημα έως τις 31.12.2019 από το Ειρηνοδικείο και μετά την παραπάνω ημερομηνία από το Γ.Ε.Μ.Η.

δ) Για τις λοιπές περιπτώσεις της παραγράφου 2.2.3.4, υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν συντρέχουν στο πρόσωπό του οι οριζόμενοι στην παράγραφο λόγοι αποκλεισμού.

ε) για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περί μη επιβολής σε βάρος του της κύρωσης του οριζόντιου αποκλεισμού, σύμφωνα τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας.

στ) για την παράγραφο 2.2.3.5, δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία ή νομικό πρόσωπο στη μετοχική σύνθεση του οποίου συμμετέχει ανώνυμη εταιρεία ή νομικό πρόσωπο της αλλοδαπής που αντιστοιχεί σε ανώνυμη εταιρεία (πλην των περιπτώσεων που αναφέρθηκαν στην παρ. 2.2.3.5 της παρούσας ανωτέρω).

Συγκεκριμένα, προσκομίζονται:

i) Για την απόδειξη της εξαίρεσης από την υποχρέωση ονομαστικοποίησης των μετοχών τους κατά την περ. α) της παραγράφου 2.2.3.5 βεβαίωση του αρμοδίου Χρηματιστηρίου.

ii) Όσον αφορά την εξαίρεση της περ. β) της παραγράφου 2.2.3.5, για την απόδειξη του ελέγχου δικαιωμάτων ψήφου υπεύθυνη δήλωση της ελεγχόμενης εταιρείας και, εάν αυτή είναι διαφορετική του προσωρινού αναδόχου, πρόσθετη υπεύθυνη δήλωση του τελευταίου, στις οποίες αναφέρονται οι επιχειρήσεις επενδύσεων, οι εταιρείες διαχείρισης κεφαλαίων/ενεργητικού ή κεφαλαίων επιχειρηματικών συμμετοχών, ανά περίπτωση και το συνολικό ποσοστό των δικαιωμάτων ψήφου

που ελέγχουν στην ελεγχόμενη από αυτές εταιρεία. Οι υπεύθυνες αυτές δηλώσεις συνοδεύονται υποχρεωτικά από βεβαίωση ή άλλο έγγραφο από το οποίο προκύπτει ότι οι ελέγχουσες τα δικαιώματα ψήφου εταιρείες είναι εποπτευόμενες κατά τα οριζόμενα στην παράγραφο 2.2.3.5.

iii) Δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης μετοχών του προσωρινού αναδόχου:

- Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, που να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

- Αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Ειδικότερα:

- Όσον αφορά στις εγκατεστημένες στην Ελλάδα ανώνυμες εταιρείες υποβάλλεται πιστοποιητικό του Γ.Ε.Μ.Η. από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές και αναλυτική κατάσταση με τα στοιχεία των μετόχων της εταιρείας και τον αριθμό των μετοχών κάθε μετόχου (μετοχολόγιο), όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας, το πολύ τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

- Όσον αφορά στις αλλοδαπές ανώνυμες εταιρείες ή αλλοδαπά νομικά πρόσωπα που αντιστοιχούν σε ανώνυμες εταιρείες:

A) εφόσον έχουν κατά το δίκαιο της έδρας τους ονομαστικές μετοχές, προσκομίζουν :

i) Πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές τους είναι ονομαστικές

ii) Αναλυτική κατάσταση μετόχων, με τον αριθμό των μετοχών του κάθε μετόχου, όπως τα στοιχεία αυτά είναι καταχωρημένα στο βιβλίο μετόχων της εταιρείας με ημερομηνία το πολύ 30 εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

iii) Κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετόχων, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

B) εφόσον δεν έχουν υποχρέωση ονομαστικοποίησης μετοχών ή δεν προβλέπεται η ονομαστικοποίηση των μετοχών, προσκομίζουν:

i) βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου. Για την περίπτωση μη πρόβλεψης ονομαστικοποίησης προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου

ii) έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση προσώπων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου,

iii) εάν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, προσκομίζεται σχετική κατάσταση προσώπων, που κατέχουν τουλάχιστον ένα τοις εκατό (1%) των μετοχών ή δικαιωμάτων ψήφου, σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν τα πρόσωπα αυτά είναι γνωστά στην εταιρεία. Σε αντίθετη περίπτωση, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που δεν είναι γνωστά τα ως άνω πρόσωπα, η δε αναθέτουσα αρχή δεν διαθέτει διακριτική ευχέρεια κατά την κρίση της αιτιολογίας αυτής.

Όλα τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να είναι επικυρωμένα από την κατά νόμον αρμόδια αρχή του κράτους της έδρας του υποψηφίου και να συνοδεύονται από επίσημη μετάφραση στην ελληνική.

Ελλείψεις στα δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών συμπληρώνονται κατά την παράγραφο 3.1.2 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή ελέγχει επίσης, επί ποινή απαραδέκτου της προσφοράς, εάν στη διαδικασία συμμετέχει εξωχώρια εταιρεία από «μη συνεργάσιμα κράτη στον φορολογικό τομέα» κατά την έννοια των παρ. 3 και 4 του άρθρου 65 του ν. 4172/2013, καθώς και από κράτη που έχουν προνομιακό φορολογικό καθεστώς, όπως αυτά ορίζονται στον κατάλογο της απόφασης της παρ. 7 του άρθρου 65 του ως άνω Κώδικα, κατά τα αναφερόμενα στην περίπτωση α' της παραγράφου 4 του άρθρου 4 του ν. 3310/2005.

Β. 2. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του κράτους εγκατάστασης. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγκατεστημένοι σε κράτος μέλος της Ευρωπαϊκής Ένωσης προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του αντίστοιχου επαγγελματικού ή εμπορικού μητρώου του Παραρτήματος XI του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, με το οποίο πιστοποιείται αφενός η εγγραφή τους σε αυτό και αφετέρου το ειδικό επάγγελμά τους. Στην περίπτωση που χώρα δεν τηρεί τέτοιο μητρώο, το έγγραφο ή το πιστοποιητικό μπορεί να αντικαθίσταται από ένορκη βεβαίωση ή, στα κράτη - μέλη ή στις χώρες όπου δεν προβλέπεται ένορκη βεβαίωση, από υπεύθυνη δήλωση του ενδιαφερομένου ενώπιον αρμόδιας δικαστικής ή διοικητικής αρχής, συμβολαιογράφου ή αρμόδιου επαγγελματικού ή εμπορικού οργανισμού της χώρας καταγωγής ή της χώρας όπου είναι εγκατεστημένος ο οικονομικός φορέας ότι δεν τηρείται τέτοιο μητρώο και ότι ασκεί τη δραστηριότητα που απαιτείται για την εκτέλεση του αντικειμένου της υπό ανάθεση σύμβασης.

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο. ή στο Μητρώο Κατασκευαστών Αμυντικού Υλικού ή πιστοποιητικό που εκδίδεται από την οικεία υπηρεσία του Γ.Ε.Μ.Η. των ως άνω Επιμελητηρίων.

Για την απόδειξη άσκησης γεωργικού ή κτηνοτροφικού επαγγέλματος, οι αναθέτουσες αρχές απαιτούν σχετική βεβαίωση άσκησης επαγγέλματος, από αρμόδια διοικητική αρχή ή αρχή Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

Επισημαίνεται ότι, τα δικαιολογητικά που αφορούν στην απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4 (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) γίνονται αποδεκτά, εφόσον έχουν εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή τους, εκτός αν, σύμφωνα με τις ειδικότερες διατάξεις αυτών, φέρουν συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Β.3. Για την απόδειξη της οικονομικής και χρηματοοικονομικής επάρκειας της παραγράφου 2.2.5 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν κατάλληλη βεβαίωση από Πιστωτικό/ά ίδρυμα/τα ή άλλα ιδρύματα σύμφωνα με τον 4412/2016 ,4364/2016 και τις τροποποιήσεις αυτών για την πιστοληπτική ικανότητα του Οικονομικού Φορέα, ίσης τουλάχιστον προς το 100% του προϋπολογισμού του διαγωνισμού προ ΦΠΑ, δηλαδή πόσο τουλάχιστον 1.445.502,00€.

Β.4. Για την απόδειξη της τεχνικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν :

α) Βεβαίωση/βεβαιώσεις ότι έχει πραγματοποιήσει κατά την τελευταία τριετία (πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών του παρόντος διαγωνισμού), εγκατάσταση με καλή λειτουργία αθροιστικά τουλάχιστον 1.929 φωτιστικών σωμάτων φωτισμού LED (τύπου βραχίονα ή τύπου κορυφής).

Για την εκπλήρωση της απαίτησης αυτής, ο Οικονομικός Φορέας μπορεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 78 του ν. 4412/2016. Σχετική βεβαίωση/βεβαιώσεις από τον κύριο κατά περίπτωση των εγκατασταθέντων φωτιστικών σωμάτων είναι απαραίτητη.

Σε περίπτωση ενώσεων Οικονομικών Φορέων γίνεται αποδεκτή σχετική βεβαίωση / βεβαιώσεις από ένα ή περισσότερα μέλη της ένωσης αρκεί αυτά να συμμετέχουν στην ένωση αθροιστικά με ποσοστό τουλάχιστον 25%.

Σε κάθε σχετική βεβαίωση ανά εκτελεσθείσα σύμβαση πρέπει να περιλαμβάνεται:

- i. Αριθμός εγκατεστηθέντων φωτιστικών
- ii. Αναθέτων φορέας (Πελάτης)
- iii. Έτος εκτέλεσης προμήθειας / εγκατάστασης
- iv. Είδος προμηθευθέντος προϊόντος (σύντομη τεχνική περιγραφή, χαρακτηριστικά)
- v. Ανάδοχος σύμβασης (φορέας)
- vi. Ποσότητα προμήθειας / εγκατάστασης
- vii. Διάρκεια εκτέλεσης σύμβασης Για κάθε σύμβαση του υπό προμήθεια είδους θα πρέπει να υπάρχει και αποδεικτικό ορθής εκτέλεσης, ολοκλήρωσης και λειτουργίας. Πιο συγκεκριμένα:
 - i. Εάν ο Πελάτης είναι δημόσιος φορέας ως αποδεικτικό στοιχείο υποβάλλεται Βεβαίωση που συντάσσεται από την αρμόδια Δημόσια Αρχή.
 - ii. Εάν ο Πελάτης είναι ιδιώτης, ως αποδεικτικό στοιχείο υποβάλλεται Βεβαίωση / Υπεύθυνη Δήλωση του ιδιώτη (Πελάτη) και το αντίστοιχο παραστατικό (τιμολόγιο).

Η Υπηρεσία μπορεί να ελέγξει την ακρίβεια του περιεχομένου της εν λόγω βεβαίωσης.

β) Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα απαιτούμενα πιστοποιητικά διασφάλισης ποιότητας EN ISO της παραγράφου 2.2.6.β.

B.5. Για την απόδειξη της συμμόρφωσής τους με πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης της παραγράφου 2.2.7 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν :

Περίπτωση α) οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς στην περίπτωση που είναι παραγωγοί ΗΗΕ όπως ορίζονται στο ΦΕΚ 1184/Β/09.05.2014 προσκομίζουν βεβαίωση συμμετοχή τους σε εγκεκριμένο σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης ΑΗΗΕ (όπως προβλέπεται από το Ν.2939/2001 & την Κ.Υ.Α. με αριθμό Η.Π. 23615/651/Ε.103 για τις συγκεκριμένες κατηγορίες των διαγωνιζόμενων προϊόντων (φωτιστικά είδη και λαμπτήρες) καθώς επίσης και το πιστοποιητικό εγγραφής τους στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) του Ε.Ο.ΑΝ. σύμφωνα με το άρθρο 17 της παραπάνω Κ.Υ.Α. με τον Αριθμό Μητρώου Παραγωγού (ΑΜΠ) από εγκεκριμένο από το Υπουργείο σύστημα, σύμφωνα με το παράρτημα ΙΑ του Π.Δ. 117/2004 (ΦΕΚ. 82Α).

Περίπτωση **β)** οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα απαιτούμενα από την παράγραφο 2.2.7 πιστοποιητικά διασφάλισης διαχείρισης ποιότητας EN ISO του κατασκευαστικού οίκου του τελικού προσφερόμενου προϊόντος.

B.6. Για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της σε αρμόδια αρχή (πχ ΓΕΜΗ), προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του, εκτός αν αυτό φέρει συγκεκριμένο χρόνο ισχύος.

Ειδικότερα για τους ημεδαπούς οικονομικούς φορείς προσκομίζονται:

i) για την απόδειξη της νόμιμης εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο και υποχρεούται, κατά την κείμενη νομοθεσία, να δηλώνει την εκπροσώπηση και τις μεταβολές της στο ΓΕΜΗ, προσκομίζει σχετικό πιστοποιητικό ισχύουσας εκπροσώπησης, το οποίο πρέπει να έχει εκδοθεί έως τριάντα (30) εργάσιμες ημέρες πριν από την υποβολή του.

ii) Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και των μεταβολών του νομικού προσώπου γενικό πιστοποιητικό μεταβολών του ΓΕΜΗ, εφόσον έχει εκδοθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή του.

Στις λοιπές περιπτώσεις τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, αποφάσεις συγκρότησης οργάνων διοίκησης σε σώμα, κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του οικονομικού φορέα), συνοδευόμενα από υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου ότι εξακολουθούν να ισχύουν κατά την υποβολή τους.

Σε περίπτωση που για τη διενέργεια της παρούσας διαδικασίας ανάθεσης έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε πρόσωπο πλέον αυτών που αναφέρονται στα παραπάνω έγγραφα, προσκομίζεται επιπλέον απόφαση- πρακτικό του αρμοδίου καταστατικού οργάνου διοίκησης του νομικού προσώπου με την οποία χορηγήθηκαν οι σχετικές εξουσίες. Όσον αφορά τα φυσικά πρόσωπα, εφόσον έχουν χορηγηθεί εξουσίες σε τρίτα πρόσωπα, προσκομίζεται εξουσιοδότηση του οικονομικού φορέα.

Οι αλλοδαποί οικονομικοί φορείς προσκομίζουν τα προβλεπόμενα, κατά τη νομοθεσία της χώρας εγκατάστασης, αποδεικτικά έγγραφα, και εφόσον δεν προβλέπονται, υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου, από την οποία αποδεικνύονται τα ανωτέρω ως προς τη νόμιμη σύσταση, μεταβολές και εκπροσώπηση του οικονομικού φορέα.

Οι ως άνω υπεύθυνες δηλώσεις γίνονται αποδεκτές, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών.

Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύσταση του οικονομικού φορέα, όλες οι σχετικές τροποποιήσεις των καταστατικών, το/τα πρόσωπο/α που δεσμεύει/ουν νόμιμα την εταιρία κατά την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού (νόμιμος εκπρόσωπος, δικαίωμα υπογραφής κλπ.), τυχόν τρίτοι, στους οποίους έχει χορηγηθεί εξουσία εκπροσώπησης, καθώς και η θητεία του/των ή/και των μελών του οργάνου διοίκησης/ νόμιμου εκπροσώπου.

B.7. Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους που προβλέπονται από τις εκάστοτε ισχύουσες εθνικές διατάξεις ή διαθέτουν πιστοποίηση από οργανισμούς πιστοποίησης που συμμορφώνονται με τα ευρωπαϊκά πρότυπα πιστοποίησης, κατά την έννοια του Παραρτήματος VII του Προσαρτήματος Α' του ν. 4412/2016, μπορούν να προσκομίζουν στις αναθέτουσες αρχές πιστοποιητικό εγγραφής εκδιδόμενο από την αρμόδια αρχή ή το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον αρμόδιο οργανισμό πιστοποίησης.

Στα πιστοποιητικά αυτά αναφέρονται τα δικαιολογητικά βάσει των οποίων έγινε η εγγραφή των εν λόγω οικονομικών φορέων στον επίσημο κατάλογο ή η πιστοποίηση και η κατάταξη στον εν λόγω κατάλογο.

Η πιστοποιούμενη εγγραφή στους επίσημους καταλόγους από τους αρμόδιους οργανισμούς ή το πιστοποιητικό, που εκδίδεται από τον οργανισμό πιστοποίησης, συνιστά τεκμήριο καταλληλότητας όσον αφορά τις απαιτήσεις ποιοτικής επιλογής, τις οποίες καλύπτει ο επίσημος κατάλογος ή το πιστοποιητικό.

Οι οικονομικοί φορείς που είναι εγγεγραμμένοι σε επίσημους καταλόγους απαλλάσσονται από την υποχρέωση υποβολής των δικαιολογητικών που αναφέρονται στο πιστοποιητικό εγγραφής τους. Ειδικώς όσον αφορά την καταβολή των εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και των φόρων και τελών, προσκομίζονται επιπροσθέτως της βεβαίωσης εγγραφής στον επίσημο κατάλογο και πιστοποιητικά, κατά τα οριζόμενα ανωτέρω στην περίπτωση B.1, υποπερ. i, ii και iii της περ. β.

B.8. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν τα παραπάνω, κατά περίπτωση δικαιολογητικά, για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 19 παρ. 2 του ν. 4412/2016.

B.9. Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 της παρούσας:

Στην περίπτωση που οικονομικός φορέας επιθυμεί να στηριχθεί στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8 για την απόδειξη ότι θα έχει στη διάθεσή του τους αναγκαίους πόρους, προσκομίζει, ιδίως, σχετική έγγραφη δέσμευση των φορέων αυτών για τον σκοπό αυτό. Ειδικότερα, προσκομίζεται έγγραφο (συμφωνητικό ή σε περίπτωση νομικού προσώπου απόφαση του

αρμοδίου οργάνου διοίκησης αυτού ή σε περίπτωση φυσικού προσώπου υπεύθυνη δήλωση), δυνάμει του οποίου αμφότεροι, διαγωνιζόμενος οικονομικός φορέας και τρίτος φορέας, εγκρίνουν τη μεταξύ τους συνεργασία για την κατά περίπτωση παροχή προς τον διαγωνιζόμενο της χρηματοοικονομικής ή/και τεχνικής ή/και επαγγελματικής ικανότητας του φορέα, ώστε αυτή να είναι στη διάθεση του διαγωνιζόμενου για την εκτέλεση της Σύμβασης. Η σχετική αναφορά θα πρέπει να είναι λεπτομερής και να αναφέρει κατ' ελάχιστον τους συγκεκριμένους πόρους που θα είναι διαθέσιμοι για την εκτέλεση της σύμβασης και τον τρόπο δια του οποίου θα χρησιμοποιηθούν αυτοί για την εκτέλεση της σύμβασης. Ο τρίτος θα δεσμεύεται ρητά ότι θα διαθέσει στον διαγωνιζόμενο τους συγκεκριμένους πόρους κατά τη διάρκεια της σύμβασης και ο διαγωνιζόμενος ότι θα κάνει χρήση αυτών σε περίπτωση που του ανατεθεί η σύμβαση.

Σε περίπτωση που ο τρίτος διαθέτει στοιχεία τεχνικής ή επαγγελματικής καταλληλότητας που σχετίζονται με τους τίτλους σπουδών και τα επαγγελματικά προσόντα που ορίζονται στην περίπτωση στ' του Μέρους ΙΙ του Παραρτήματος ΧΙΙ του Προσαρτήματος Α του ν. 4412/2016 ή με την σχετική επαγγελματική εμπειρία, θα δεσμεύεται ότι θα εκτελέσει τις εργασίες ή υπηρεσίες για τις οποίες απαιτούνται οι συγκεκριμένες ικανότητες, δηλώνοντας το τμήμα της σύμβασης που θα εκτελέσει.

Β.10 Στην περίπτωση που ο οικονομικός φορέας δηλώνει στην προσφορά του ότι θα κάνει χρήση υπεργολάβων, στις ικανότητες των οποίων δεν στηρίζεται, προσκομίζεται υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος με αναφορά του τμήματος της σύμβασης το οποίο προτίθεται να αναθέσει σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας και υπεύθυνη δήλωση των υπεργολάβων ότι αποδέχονται την εκτέλεση των εργασιών.

Β.11. Επισημαίνεται ότι γίνονται αποδεκτές:

- οι ένορκες βεβαιώσεις που αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη, εφόσον έχουν συνταχθεί έως τρεις (3) μήνες πριν από την υποβολή τους,
- οι υπεύθυνες δηλώσεις, εφόσον έχουν συνταχθεί μετά την κοινοποίηση της πρόσκλησης για την υποβολή των δικαιολογητικών. Σημειώνεται ότι δεν απαιτείται θεώρηση του γνησίου της υπογραφής τους.

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης

Κριτήριο ανάθεσης της Σύμβασης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, δυνάμει του άρθρου 86, σε συνδυασμό με το αρ. 87 του Ν.4412/2016, δηλαδή βάσει του κόστους του κύκλου ζωής των προσφερόμενων προϊόντων με χρήση προσέγγισης κόστους-αποτελεσματικότητας σε συνάρτηση με τη βέλτιστη σχέση ποιότητας – τιμής.

Τα στοιχεία που λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό του κόστους κύκλου ζωής είναι:

α) το κόστος της επένδυσης, $K_{EΠΕΝ}$, το οποίο υπολογίζεται βάσει της προσφερόμενης τιμής των προμηθευόμενων ειδών έχοντας συμπεριλάβει το κόστος απεγκατάστασης και εγκατάστασης των φωτιστικών σωμάτων, το κόστος της εγγυητικής καλής λειτουργίας για 10 χρόνια καθώς και το κόστος συλλογής και ανακύκλωσης των παλαιών φωτιστικών σωμάτων. Επομένως, ως κόστος επένδυσης ($K_{EΠΕΝ}$) θεωρείται η συνολική προσφορά του Αναδόχου αναφορικά με το κόστος (τα αντικείμενα προσαρμόζονται ανάλογα με το αντικείμενο της προμήθειας):

- Απεγκατάστασης, συλλογής και ανακύκλωσης των παλαιών φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων
- Προμήθειας και εγκατάστασης των φωτιστικών σωμάτων και των λαμπτήρων

- Προμήθειας και εγκατάστασης βραχιόνων (σε ιστούς κυριότητας του ΟΤΑ)
- Συντήρησης (επισκευή, αντικατάσταση εξοπλισμού, κλπ) στην διάρκεια της 10ετούς εγγύησης καλής λειτουργίας
- Προμήθειας και εγκατάστασης λοιπού εξοπλισμού (π.χ. προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία συστήματος ελέγχου και διαχείρισης του δημοτικού φωτισμού)

Το κόστος επένδυσης ($K_{ΕΠΕΝ}$) υπολογίζεται από την σχέση:

$$K_{ΕΠΕΝ} = K_{ΠΡ} + K_{ΑΠ} + K_{ΛΕ}, \text{ όπου:}$$

$K_{ΠΡ}$: Προσφερόμενη τιμή προμήθειας και εγκατάστασης των φωτιστικών σωμάτων και των λαμπτήρων:

$$K_{ΠΡ} = \sum_{i=0}^x [(T_{ΦΣi} \times A_{ΦΣi}) + (T_{ΒΡi} \times A_{ΒΡi})] + \sum_{j=0}^y (T_{ΛΜj} \times A_{ΛΜj}), \text{ όπου:}$$

x : συνολικός αριθμός τύπων φωτιστικών σωμάτων προσφοράς

y : συνολικός αριθμός τύπων λαμπτήρων προσφοράς

i : τύπος φωτιστικού σώματος

j : τύπος λαμπτήρα

$T_{ΦΣ}$: τιμή προσφοράς προμήθειας και εγκατάστασης για το φωτιστικό σώμα, σε ευρώ (€)

$A_{ΦΣ}$: ποσότητα προμήθειας φωτιστικών σωμάτων

$T_{ΒΡ}$: τιμή προσφοράς για το βραχίονα, σε ευρώ (€)

$A_{ΒΡ}$: ποσότητα προμήθειας βραχιόνων

$T_{ΛΜ}$: τιμή προσφοράς προμήθειας και εγκατάστασης για το λαμπτήρα, σε ευρώ (€)

$A_{ΛΜ}$: ποσότητα προμήθειας λαμπτήρων

$K_{ΑΠ}$: Προσφερόμενο κόστος απεγκατάστασης υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων και εγκατάστασης των προμηθευόμενων φωτιστικών σωμάτων, σε ευρώ (€).

$K_{ΛΕ}$: Κόστος προμήθειας και εγκατάστασης τυχόν λοιπού εξοπλισμού απαραίτητου για την λειτουργία των φωτιστικών σωμάτων και των λαμπτήρων.

β) η ετήσια εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας, $\Delta E_{ΕΤΟΣ}$, στην διάρκεια της 15ετούς διάρκειας ζωής των φωτιστικών σωμάτων, σε MWh, όπως προκύπτει από την σχέση:

$$\Delta E_{ΕΤΟΣ} = \sum_{t=1}^{15} (E_{ΠΡΙΝt} - E_{ΜΕΤΑt}), \text{ όπου:}$$

$E_{ΠΡΙΝt}$: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ΠΡΙΝ την αντικατάσταση των συμβατικών φωτιστικών σωμάτων από φωτιστικά σώματα LED, στο χρόνο t σε MWh. Η $E_{ΠΡΙΝt}$ υπολογίζεται από τη σχέση:

$$E_{ΠΡΙΝt} = \sum_{i=0}^x (W_i \times \Omega_i \times N_i), \text{ όπου:}$$

t : χρόνος σε έτη. Η αξιολόγηση γίνεται για χρόνο $t=15$ χρόνια, όση η διάρκεια ζωής των φωτιστικών σωμάτων.

x : συνολικός αριθμός τύπων συμβατικών φωτιστικών σωμάτων

W : απορροφούμενη ισχύς φωτιστικού σώματος (kW)

Ω : ετήσιες ώρες λειτουργίας φωτιστικού σώματος (=11,90 ώρες/24ωρο)

N : συνολικός αριθμός λειτουργικών φωτιστικών σωμάτων

$E_{ΜΕΤΑ_t}$: Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ΜΕΤΑ την αντικατάσταση των συμβατικών φωτιστικών σωμάτων από σύγχρονα φωτιστικά σώματα, σε kWh. Η $E_{ΜΕΤΑ}$ υπολογίζεται από τη σχέση:

$$E_{ΜΕΤΑ_t} = \sum_{i=0}^{\psi} (W_i \times \Omega_i \times M_i \times D_i), \text{ όπου:}$$

ψ : Συνολικός αριθμός τύπων σύγχρονων φωτιστικών σωμάτων

W : Απορροφούμενη ισχύς φωτιστικού σώματος (W)

M : Συνολικός αριθμός φωτιστικών σωμάτων που αντικαταστάθηκαν

D : Δυνατότητα dimming (ναι => $D=0,85$, όχι => $D=1,0$).

γ) η παρούσα αξία PV, όπως προκύπτει από την σχέση:

$$PV = \frac{F_t}{(1+r)^t}, \text{ όπου:}$$

F_t : χρηματοροή, στο χρόνο t , σε ευρώ(€), υπολογίζεται βάσει του κόστους λειτουργίας του νέου εξοπλισμού, όπως παρακάτω:

$$F_t = \sum_{i=1}^{15} (E_{ΜΕΤΑ_t}) \times C_{ηλ} + C_{συντ}, \text{ όπου:}$$

$C_{ηλ}$: Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας (= 0,18 €/kWh). Η τιμή αυτή μπορεί να αναπροσαρμόζεται ανάλογα με την μεταβολή των τιμολογίων παροχής ηλεκτρικής (ΦΟΠ, κλπ)

$C_{συντ}$: Το κόστος συντήρησης των φωτιστικών σωμάτων λαμβάνεται μηδενικό.

r : επιτόκιο προεξόφλησης το οποίο λαμβάνεται ίσο με 5%.

Το κόστος της επένδυσης $K_{ΕΠΕΝ}$, η ετήσια εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας, $\Delta E_{ΕΤΟΣ}$, υπολογίζονται με χρήση του Υπολογιστικού Φύλλου Ενεργειακής Αναβάθμισης Οδοφωτισμού των ΟΤΑ το οποίο έχει αναρτηθεί στην ιστοσελίδα <http://www.tpd.gr/?p=3944>.

2.3.2 Βαθμολόγηση και κατάταξη προσφορών

Η επιλογή του αναδόχου γίνεται με κριτήριο την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, δυνάμει του άρθρου 86, σε συνδυασμό με το αρ. 87 του Ν.4412/2016, δηλαδή **βάσει του**

κόστους του κύκλου ζωής των προσφερόμενων προϊόντων με χρήση προσέγγισης κόστους-αποτελεσματικότητας σε συνάρτηση με τη βέλτιστη σχέση ποιότητας – τιμής.

Ειδικότερα, επιλέγονται τα προμηθευόμενα είδη (φωτιστικά σώματα, λαμπτήρες, κλπ) τα οποία παρουσιάζουν τη χαμηλότερη τιμή κόστους κύκλου ζωής προϊόντος (S_K), σε €/MWh. Το κόστος κύκλου ζωής προϊόντος (S_K) υπολογίζεται βάσει των στοιχείων που λαμβάνονται υπόψη για τον υπολογισμό του κόστους κύκλου ζωής, όπως αναλύονται στο κεφ. 2.3.1 της παρούσας και υπολογίζεται από την παρακάτω σχέση:

$$S_K = \frac{K_{ΕΠΕΝ} + PV}{\Delta E_{15}}$$

Σε συνέχεια εφαρμογής της ανωτέρω μεθοδολογία, συντάσσεται πίνακας κατάταξης των υποψηφίων Αναδόχων, κατά αύξουσα σειρά, βάσει του κόστους κύκλου ζωής των προσφερόμενων προϊόντων τους.

Ενδεικτικά, ο πίνακας κατάταξης θα έχει την ακόλουθη μορφή:

A/A	Διαγωνιζόμενος	Κόστος Επένδυσης, $K_{ΕΠΕΝ}$ (€)	Ετήσια Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας, $\Delta E_{ΕΤΟΣ}$ (MWh)	Παρούσα Αξία, PV	Κόστος κύκλου ζωής προϊόντος (S_K)
1					
2					
...					

Βάσει του ανωτέρω Πίνακα προκρίνεται ο διαγωνιζόμενος που έχει τη μικρότερη τιμή στη στήλη κόστος κύκλου ζωής προϊόντος (S_K).

Τα παραπάνω υπολογίζονται στο υπολογιστικό φύλλο ενεργειακής αναβάθμισης οδοφωτισμού το οποίο έχει αναρτηθεί στα site του Τ.Π.& Δ. (<http://www.tpd.gr/?p=3944>).

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις της παρούσας Διακήρυξης και των Παραρτημάτων της, που αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της παρούσας, για το σύνολο της προκηρυχθείσας ποσότητας της προμήθειας. Δεν επιτρέπονται εναλλακτικές προσφορές. Η ένωση οικονομικών φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους οικονομικούς φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

Η ένωση Οικονομικών Φορέων υποβάλλει κοινή προσφορά, η οποία υπογράφεται υποχρεωτικά ηλεκτρονικά είτε από όλους τους Οικονομικούς Φορείς που αποτελούν την ένωση, είτε από εκπρόσωπό τους νομίμως εξουσιοδοτημένο. Στην προσφορά, απαραίτητως πρέπει να προσδιορίζεται

η έκταση και το είδος της συμμετοχής του (συμπεριλαμβανομένης της κατανομής αμοιβής μεταξύ τους) κάθε μέλους της ένωσης, καθώς και ο εκπρόσωπος/συντονιστής αυτής.

Οι οικονομικοί φορείς μπορούν να αποσύρουν την προσφορά τους, πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφοράς, χωρίς να απαιτείται έγκριση εκ μέρους του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, υποβάλλοντας έγγραφη ειδοποίηση προς την αναθέτουσα αρχή μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ.

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω του ΕΣΗΔΗΣ, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία και ώρα που ορίζει η παρούσα διακήρυξη, στην Ελληνική Γλώσσα, σε ηλεκτρονικό φάκελο, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στον ν.4412/2016, ιδίως στα άρθρα 36 και 37 και στην κατ' εξουσιοδότηση της παρ. 5 του άρθρου 36 του ν.4412/2016 εκδοθείσα υπ' αριθμ. 64233/08.06.2021 (Β' 2453/ 09.06.2021) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Ανάπτυξης και Επενδύσεων και Ψηφιακής Διακυβέρνησης με θέμα «Ρυθμίσεις τεχνικών ζητημάτων που αφορούν την ανάθεση των Δημοσίων Συμβάσεων Προμηθειών και Υπηρεσιών με χρήση των επιμέρους εργαλείων και διαδικασιών του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)» (εφεξής Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες).

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται τουλάχιστον από αναγνωρισμένο (εγκεκριμένο) πιστοποιητικό, το οποίο χορηγήθηκε από πάροχο υπηρεσιών πιστοποίησης, ο οποίος περιλαμβάνεται στον κατάλογο εμπιστευσης που προβλέπεται στην απόφαση 2009/767/ΕΚ και σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Κανονισμό (ΕΕ) 910/2014 και να εγγραφούν στο ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με την περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 6 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες.

2.4.2.2. Ο χρόνος υποβολής της προσφοράς και οποιαδήποτε ηλεκτρονική επικοινωνία μέσω του συστήματος βεβαιώνεται αυτόματα από το σύστημα με υπηρεσίες χρονοσήμανσης, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 37 του ν. 4412/2016 και τις διατάξεις του άρθρου 10 της ως άνω κοινής υπουργικής απόφασης.

Μετά την παρέλευση της καταληκτικής ημερομηνίας και ώρας, δεν υπάρχει η δυνατότητα υποβολής προσφοράς στο Σύστημα. Σε περιπτώσεις τεχνικής αδυναμίας λειτουργίας του ΕΣΗΔΗΣ, η αναθέτουσα αρχή θα ρυθμίσει τα της συνέχειας του διαγωνισμού με αιτιολογημένη απόφασή της.

2.4.2.3. Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 13 της Κ.Υ.Α. ΕΣΗΔΗΣ Προμήθειες και Υπηρεσίες:

(α) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής–Τεχνική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών και η τεχνική προσφορά, σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν ηλεκτρονικό (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά», στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και το σύνολο των κατά περίπτωση απαιτούμενων δικαιολογητικών.

Από τον Οικονομικό Φορέα σημαίνονται, με χρήση της σχετικής λειτουργικότητας του ΕΣΗΔΗΣ, τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/2016. Εφόσον ένας οικονομικός φορέας χαρακτηρίζει πληροφορίες ως εμπιστευτικές, λόγω ύπαρξης τεχνικού ή εμπορικού απορρήτου, στη σχετική δήλωσή του, αναφέρει ρητά όλες τις σχετικές διατάξεις νόμου ή διοικητικές πράξεις που επιβάλλουν την εμπιστευτικότητα της συγκεκριμένης πληροφορίας.

Δεν χαρακτηρίζονται ως εμπιστευτικές, πληροφορίες σχετικά με τις τιμές μονάδας, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

2.4.2.4. Εφόσον οι Οικονομικοί Φορείς καταχωρίσουν τα στοιχεία, μεταδεδομένα και συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία, που αφορούν δικαιολογητικά συμμετοχής-τεχνικής προσφοράς και οικονομικής προσφοράς τους στις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του ΕΣΗΔΗΣ, στην συνέχεια, μέσω σχετικής λειτουργικότητας, εξάγουν αναφορές (εκτυπώσεις) σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, τα οποία αποτελούν συνοπτική αποτύπωση των καταχωρισμένων στοιχείων. Τα ηλεκτρονικά αρχεία των εν λόγω αναφορών (εκτυπώσεων) υπογράφονται ψηφιακά, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διατάξεις (περ. β της παρ. 2 του άρθρου 37) και επισυνάπτονται από τον Οικονομικό Φορέα στους αντίστοιχους υποφακέλους. Επισημαίνεται ότι η εξαγωγή και η επισύναψη των προαναφερθέντων αναφορών (εκτυπώσεων) δύναται να πραγματοποιείται για κάθε υποφακέλο ξεχωριστά, από τη στιγμή που έχει ολοκληρωθεί η καταχώριση των στοιχείων σε αυτόν.

2.4.2.5. Ειδικότερα, όσον αφορά τα συνημμένα ηλεκτρονικά αρχεία της προσφοράς, οι Οικονομικοί Φορείς τα καταχωρίζουν στους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Υποσυστήματος, ως εξής :

Τα έγγραφα που καταχωρίζονται στην ηλεκτρονική προσφορά, και δεν απαιτείται να προσκομισθούν και σε έντυπη μορφή, γίνονται αποδεκτά κατά περίπτωση, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις:

α) είτε των άρθρων 13, 14 και 28 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών δημοσίων εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα και, εφόσον πρόκειται για αλλοδαπά δημόσια ηλεκτρονικά έγγραφα, εάν φέρουν επισημείωση e-Apostille

β) είτε των άρθρων 15 και 27 του ν. 4727/2020 (Α' 184) περί ηλεκτρονικών ιδιωτικών εγγράφων που φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή ή σφραγίδα

γ) είτε του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 (Α' 45),

δ) είτε της παρ. 2 του άρθρου 37 του ν. 4412/2016, περί χρήσης ηλεκτρονικών υπογραφών σε ηλεκτρονικές διαδικασίες δημοσίων συμβάσεων,

ε) είτε της παρ. 8 του άρθρου 92 του ν. 4412/2016, περί συνυποβολής υπεύθυνης δήλωσης στην περίπτωση απλής φωτοτυπίας ιδιωτικών εγγράφων.

Επιπλέον, δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή τα ΦΕΚ και ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα, εταιρικά ή μη, με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο, δηλαδή έντυπα με αμιγώς τεχνικά χαρακτηριστικά, όπως αριθμούς, αποδόσεις σε διεθνείς μονάδες, μαθηματικούς τύπους και σχέδια.

Ειδικότερα, τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του Οικονομικού Φορέα στη διαδικασία καταχωρίζονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF.

Έως την ημέρα και ώρα αποσφράγισης των προσφορών προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό-ούς φάκελο-ους, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού του παρόντος διαγωνισμού, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς του, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά ενδεικτικά είναι :

α) η πρωτότυπη εγγυητική επιστολή συμμετοχής, πλην των περιπτώσεων που αυτή εκδίδεται ηλεκτρονικά, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη,

β) αυτά που δεν υπάγονται στις διατάξεις του άρθρου 11 παρ. 2 του ν. 2690/1999,

γ) ιδιωτικά έγγραφα τα οποία δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο ή δεν φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α της παρ. 2 του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 ή δεν συνοδεύονται από υπεύθυνη δήλωση για την ακρίβειά τους, καθώς και

δ) τα αλλοδαπά δημόσια έντυπα έγγραφα που φέρουν την επισημείωση της Χάγης (Apostille), ή προξενική θεώρηση και δεν έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο.

Σε περίπτωση μη υποβολής ενός ή περισσότερων από τα ως άνω στοιχεία και δικαιολογητικά που υποβάλλονται σε έντυπη μορφή, πλην της πρωτότυπης εγγύησης συμμετοχής, η αναθέτουσα αρχή δύναται να ζητήσει τη συμπλήρωση και υποβολή τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188), εφόσον συντάσσονται σε κράτη που έχουν προσχωρήσει στην ως άνω Συνθήκη, άλλως φέρουν προξενική θεώρηση. Απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης (με Apostille ή Προξενική Θεώρηση) αλλοδαπά δημόσια έγγραφα όταν καλύπτονται από διμερείς ή πολυμερείς συμφωνίες που έχει συνάψει η Ελλάδα (ενδεικτικά «Σύμβαση νομικής συνεργασίας μεταξύ Ελλάδας και Κύπρου – 05.03.1984» (κυρωτικός ν.1548/1985, «Σύμβαση περί απαλλαγής από την επικύρωση ορισμένων πράξεων και εγγράφων – 15.09.1977» (κυρωτικός ν.4231/2014)). Επίσης απαλλάσσονται από την απαίτηση επικύρωσης ή παρόμοιας διατύπωσης δημόσια έγγραφα που εκδίδονται από τις αρχές κράτους μέλους που υπάγονται στον Καν ΕΕ 2016/1191 για την απλούστευση των απαιτήσεων για την υποβολή ορισμένων δημοσίων εγγράφων στην ΕΕ, όπως, ενδεικτικά, το λευκό ποινικό μητρώο, υπό τον όρο ότι τα σχετικά με το γεγονός αυτό δημόσια έγγραφα εκδίδονται για πολίτη της Ένωσης από τις αρχές του κράτους μέλους της ιθαγένειάς του.

Επίσης, γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 2 περ. β του άρθρου 11 του ν. 2690/1999 “Κώδικας Διοικητικής Διαδικασίας”, όπως αντικαταστάθηκε ως άνω με το άρθρο 1 παρ.2 του ν.4250/2014.

Οι πρωτότυπες εγγυήσεις συμμετοχής, πλην των εγγυήσεων που εκδίδονται ηλεκτρονικά, προσκομίζονται, με ευθύνη του οικονομικού φορέα, σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του παρόντος διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, το αργότερο πριν την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών που ορίζεται στην παρ. 3.1 της παρούσας, άλλως η προσφορά απορρίπτεται ως απαράδεκτη, μετά από γνώμη της Επιτροπής Διαγωνισμού.

Η προσκόμιση των εγγυήσεων συμμετοχής πραγματοποιείται είτε με κατάθεση του ως άνω φακέλου στην υπηρεσία πρωτοκόλλου της αναθέτουσας αρχής, είτε με την αποστολή του ταχυδρομικώς, επί αποδείξει. Το βάρος απόδειξης της έγκαιρης προσκόμισης φέρει ο οικονομικός φορέας. Το εμπρόθεσμο αποδεικνύεται με την επίκληση του αριθμού πρωτοκόλλου ή την προσκόμιση του σχετικού αποδεικτικού αποστολής κατά περίπτωση.

Στην περίπτωση που επιλεγεί η αποστολή του φακέλου της εγγύησης συμμετοχής ταχυδρομικώς, ο οικονομικός φορέας αναρτά, εφόσον δεν διαθέτει αριθμό έγκαιρης εισαγωγής του φακέλου του στο πρωτόκολλο της αναθέτουσας αρχής, το αργότερο έως την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης των προσφορών, μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία», τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία προσκόμισης (αποδεικτικό κατάθεσης σε υπηρεσίες ταχυδρομείου- ταχυμεταφορών), προκειμένου να ενημερώσει την αναθέτουσα αρχή περί της τήρησης της υποχρέωσής του σχετικά με την (εμπρόθεσμη) προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής του στον παρόντα διαγωνισμό.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 Δικαιολογητικά Συμμετοχής

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για την συμμετοχή των προσφερόντων στη διαγωνιστική διαδικασία περιλαμβάνουν:

α) το **Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.)**, όπως προβλέπεται στην παρ. 1 και 3 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016 2016 και τη συνοδευτική υπεύθυνη δήλωση με την οποία ο οικονομικός φορέας δύναται να διευκρινίζει τις πληροφορίες που παρέχει με το ΕΕΕΣ σύμφωνα με την παρ. 9 του ίδιου άρθρου,

β) την **εγγύηση συμμετοχής**, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 στα άρθρα 2.1.5 και 2.2.2 της παρούσας διακήρυξης,

γ) Βεβαίωση για την παροχή **εγγύησης καλής λειτουργίας** του άρθρου 4.1.3 και

δ) την **εγγύηση των προμηθευόμενων αγαθών**:

Ο χρόνος εγγύησης των φωτιστικών σωμάτων από τον κατασκευαστή θα είναι τουλάχιστον πέντε (5) χρόνια από την ημερομηνία παραλαβής των φωτιστικών σωμάτων και η εγγύηση καλής λειτουργίας, από την ημερομηνία παραλαβής και για τουλάχιστον 10 έτη από τον ανάδοχο για τα φωτιστικά σώματα LED , η οποία αντιστοιχεί στο 5% του συμβατικού τιμήματος.

Στην περίπτωση που ο συμμετέχων οικονομικός φορέας στον διαγωνισμό είναι διαφορετικός από τον κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων που προσφέρει απαιτείται, επί ποινή αποκλεισμού, από τον διαγωνισμό να προσκομίσει:

- **Συμβόλαιο αντιπροσώπευσης** το οποίο θα έχει συνάψει με τον οίκο κατασκευής των φωτιστικών σωμάτων, το οποίο θα εμπεριέχει τον όρο κάλυψης απευθείας από τον κατασκευαστή προς τον ΟΤΑ, οποιασδήποτε αστοχίας και αν προκύψει κατά τον χρόνο εγγύησης που δίνεται ανά προϊόν από τον υποψήφιο προμηθευτή ή **επίσημη βεβαίωση του κατασκευαστή ή αντιπροσώπου του στην ελληνική επικράτεια** για κάλυψη απευθείας από τον κατασκευαστή προς τον ΟΤΑ οποιασδήποτε αστοχίας και αν προκύψει κατά τον χρόνο εγγύησης που δίνεται από τον συμμετέχοντα ανά προϊόν από τον υποψήφιο προμηθευτή.
- **Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή ή αντιπροσώπου του στην ελληνική επικράτεια** την οποία θα προσκομίζει ο ανάδοχος **ότι υπάρχει η δυνατότητα παροχής ανταλλακτικών** για την συντήρηση – υποστήριξη όλων των επιμέρους στοιχείων των φωτιστικών σωμάτων **για το ελάχιστο διάστημα τουλάχιστον δέκα (10) ετών** από την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού της προμήθειας, ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία των φωτιστικών σωμάτων στην 15ετή διάρκεια του χρόνου ζωής τους σύμφωνα με την ΥΑ (ΑΔΑ: 4ΑΘΣΟ-Ζ) με αριθμ. Πρωτ. Δ6/7094/30.03.2011 «Πλαίσιο μεθοδολογίας μέτρησης και επαλήθευσης της εξοικονομούμενης ενέργειας για την επίτευξη του ενδεικτικού εθνικού στόχου εξοικονόμησης ενέργειας στην τελική χρήση – Κατάλογος ενδεικτικών επιλέξιμων μέτρων βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης – Ενεργειακό περιεχόμενο καυσίμων για τελική χρήση».

Τα προαναφερθέντα, ήτοι το συμβόλαιο αντιπροσώπευσης και η επίσημη βεβαίωση θα πρέπει να είναι επικυρωμένα από αρμόδια αρχή, ανά χώρα προέλευσης του κατασκευαστή, τα οποία θα φέρουν επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΕΕΕΣ το οποίο και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης αυτής (Παράρτημα ΙΙΙ). Η συμπλήρωσή του δύναται να πραγματοποιηθεί με χρήση του υποσυστήματος Promitheus ESPDint, προσβάσιμου μέσω της Διαδικτυακής Πύλης (www.promitheus.gov.gr) του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, ή άλλης σχετικής συμβατής πλατφόρμας υπηρεσιών διαχείρισης ηλεκτρονικών ΕΕΕΣ. Οι Οικονομικοί Φορείς δύναται για αυτό το σκοπό να αξιοποιήσουν το αντίστοιχο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο XML που αποτελεί επικουρικό στοιχείο των εγγράφων της σύμβασης.

Το συμπληρωμένο από τον Οικονομικό Φορέα ΕΕΕΣ, καθώς και η τυχόν συνοδευτική αυτού υπεύθυνη δήλωση, υποβάλλονται σύμφωνα με την περίπτωση δ της παραγράφου 2.4.2.5 της παρούσας, σε ψηφιακά υπογεγραμμένο ηλεκτρονικό αρχείο με μορφότυπο PDF.

2.4.3.2 Τεχνική προσφορά

Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί με:

α) το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι“ Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης ” και με

β) το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ «Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων» της Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς πληρούνται οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και προδιαγραφές. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης και τις τεχνικές προδιαγραφές, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στα ως άνω Παραρτήματα:

Εντός της τεχνικής προσφοράς θα εμπεριέχεται επί ποινή αποκλεισμού:

α) Συμπληρωμένος πίνακας Τεχνικής προσφοράς με τις απαραίτητες πληροφορίες όπως αυτές φαίνονται στο παρακάτω υπόδειγμα (Παράρτημα ΙV)

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

A/A	Κωδικός	M.M	Ποσότητα	Κατασκευαστής	Μοντέλο	Έντυπο Τεχνικών Προδιαγραφών	Πιστοποιητικά Ποιότητας
1							
2							
...							
Χρόνος Παράδοσης:							
Χρόνος Εγγύησης:							

β) Τα προβλεπόμενα πιστοποιητικά, στο Παράρτημα Ι «Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης» βάσει των οποίων τεκμαίρεται η επίτευξη των τεχνικών προδιαγραφών όπως έχουν τεθεί από την Αναθέτουσα Αρχή.

γ) Τα φυλλάδια τεχνικών προδιαγραφών τα οποία θα πρέπει να επαληθεύουν τα τεχνικά και ποιοτικά χαρακτηριστικά που αναγράφονται στις προσφορές.

δ) Συμπληρωμένο τον Πίνακα Συμμόρφωσης σύμφωνα με το **Παράρτημα VIII** της παρούσας

Επιπλέον, εντός της τεχνικής προσφοράς θα εμπεριέχονται τα αναφερόμενα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 Β2, Β3, Β4, Β6, προς απόδειξη των παραγράφων 2.2.4., 2.2.5, 2.2.6. και 2.2.7. , επί ποινή αποκλεισμού.

Οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν.

2.4.4 Περιεχόμενα Φακέλου «Οικονομική Προσφορά» / Τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται με βάση το αναγραφόμενο στην παρούσα κριτήριο ανάθεσης όπως ορίζεται σύμφωνα με τα οριζόμενα στο Παράρτημα V της διακήρυξης:

A. Τιμές

Η τιμή του προς προμήθεια υλικού δίνεται σε ευρώ ανά μονάδα.

Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς τοποθετώντας στις διαμορφούμενες (ξεκλείδωτες με κίτρινο φόντο) θέσεις του Υπολογιστικού Φύλλου Ενεργειακής Αναβάθμισης Οδοφωτισμού (Παράρτημα V της παρούσης), τις προσφερόμενες τιμές ανά φωτιστικό σώμα εγκατεστημένο σε πλήρη λειτουργία και την προσφερόμενη τιμή ανά λαμπτήρα (πίνακας Νέα ΦΣ – θέση Τιμή Μονάδος), καθώς επίσης και τα ποιοτικά στοιχεία απόδοσης (πίνακας Νέα ΦΣ – θέση Lumen φωτιστικού και απόδοση φωτιστικού lm/W) του κάθε προσφερόμενου φωτιστικού και λαμπτήρα, προκύπτει η οικονομική προσφορά του υποψήφιου οικονομικού φορέα όπως αυτή φαίνεται στο Παράρτημα V της παρούσης.

[Αν στο ηλεκτρονικό σύστημα δεν μπορεί να αποτυπωθεί αναλυτικά η οικονομική προσφορά, ο προσφέρων θα επισυνάψει στον (υπο)φάκελλο “οικονομική προσφορά” την ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του ηλεκτρονικά υπογεγραμμένη και τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία (σύμφωνα με το υπόδειγμα που υπάρχει στο Παράρτημα V της παρούσας διακήρυξης) σε μορφή pdf.]

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ’ αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Επισημαίνεται ότι το εκάστοτε ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό, της ανωτέρω τιμής θα υπολογίζεται αυτόματα από το σύστημα.

Ως απαράδεκτες θα απορρίπτονται προσφορές στις οποίες: α) δεν δίνεται τιμή σε ΕΥΡΩ ή που καθορίζεται σχέση ΕΥΡΩ προς ξένο νόμισμα, β) δεν προκύπτει με σαφήνεια η προσφερόμενη τιμή, με την επιφύλαξη της παρ. 4 του άρθρου 102 του ν. 4412/2016 και γ) η τιμή υπερβαίνει τον προϋπολογισμό της σύμβασης που καθορίζεται και τεκμηριώνεται από την αναθέτουσα αρχή στο κεφάλαιο Β του Παραρτήματος Ι της παρούσας διακήρυξης.

Στην οικονομική προσφορά θα πρέπει να επιλέγεται με σαφήνεια ένας από τους τρόπους πληρωμής που περιγράφονται στην παρ. (5.1) της παρούσας διακήρυξης.

2.4.5 Χρόνος ισχύος των προσφορών

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα δώδεκα (12) μηνών από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού.

Προσφορά η οποία ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο από τον ανωτέρω προβλεπόμενο απορρίπτεται ως μη κανονική.

Η ισχύς της προσφοράς μπορεί να παρατείνεται εγγράφως, εφόσον τούτο ζητηθεί από την αναθέτουσα αρχή, πριν από τη λήξη της, με αντίστοιχη παράταση της εγγυητικής επιστολής συμμετοχής σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72 παρ. 1 α του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 2.2.2. της παρούσας, κατ' ανώτατο όριο για χρονικό διάστημα ίσο με την προβλεπόμενη ως άνω αρχική διάρκεια. Σε περίπτωση αιτήματος της αναθέτουσας αρχής για παράταση της ισχύος της προσφοράς, για τους οικονομικούς φορείς, που αποδέχτηκαν την παράταση, πριν τη λήξη ισχύος των προσφορών τους, οι προσφορές ισχύουν και τους δεσμεύουν για το επιπλέον αυτό χρονικό διάστημα.

Μετά τη λήξη και του παραπάνω ανώτατου ορίου χρόνου παράτασης ισχύος της προσφοράς, τα αποτελέσματα της διαδικασίας ανάθεσης ματαιώνονται, εκτός αν η αναθέτουσα αρχή κρίνει, κατά περίπτωση, αιτιολογημένα, ότι η συνέχιση της διαδικασίας εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, οπότε οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία μπορούν να επιλέξουν είτε να παρατείνουν την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής τους, εφόσον τους ζητηθεί πριν την πάροδο του ανωτέρω ανώτατου ορίου παράτασης της προσφοράς τους είτε όχι. Στην τελευταία περίπτωση, η διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

Σε περίπτωση που λήξει ο χρόνος ισχύος των προσφορών και δεν ζητηθεί παράταση της προσφοράς, η αναθέτουσα αρχή δύναται με αιτιολογημένη απόφασή της, εφόσον η εκτέλεση της σύμβασης εξυπηρετεί το δημόσιο συμφέρον, να ζητήσει εκ των υστέρων από τους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία να παρατείνουν την προσφορά τους.

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών

Η αναθέτουσα αρχή με βάση τα αποτελέσματα του ελέγχου και της αξιολόγησης των προσφορών, απορρίπτει, σε κάθε περίπτωση, προσφορά:

α) η οποία αποκλίνει από απαραίτους όρους περί σύνταξης και υποβολής της προσφοράς ή δεν υποβάλλεται εμπρόθεσμα, με τον τρόπο και με το περιεχόμενο που ορίζεται πιο πάνω και συγκεκριμένα στις παραγράφους 2.4.1 (Γενικοί όροι υποβολής προσφορών), 2.4.2. (Χρόνος και τρόπος υποβολής προσφορών), 2.4.3. (Περιεχόμενο φακέλων δικαιολογητικών συμμετοχής, τεχνικής προσφοράς), 2.4.4. (Περιεχόμενο φακέλου οικονομικής προσφοράς, τρόπος σύνταξης και υποβολής οικονομικών προσφορών), 2.4.5. (Χρόνος ισχύος προσφορών), 3.1. (Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών), 3.2 (Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου) της παρούσας,

β) η οποία περιέχει ατέλειες, ελλείψεις, ασάφειες ή σφάλματα, εφόσον αυτά δεν επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση ή εφόσον επιδέχονται συμπλήρωση ή διόρθωση, δεν έχουν αποκατασταθεί κατά την αποσαφήνιση και την συμπλήρωσή της σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της παρούσας διακήρυξης,

γ) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει τις απαιτούμενες εξηγήσεις, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας ή η εξήγηση δεν είναι αποδεκτή από την αναθέτουσα αρχή σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.1. της παρούσας και το άρθρο 102 του ν. 4412/2016,

δ) η οποία είναι ή περιέχει εναλλακτική προσφορά,

ε) η οποία υποβάλλεται από έναν προσφέροντα που έχει υποβάλλει δύο ή περισσότερες προσφορές. Ο περιορισμός αυτός ισχύει, υπό τους όρους της παραγράφου 2.2.3.4 περ.γ της παρούσας (περ. γ' της παρ. 4 του άρθρου 73 του ν. 4412/2016) και στην περίπτωση ενώσεων οικονομικών φορέων με κοινά μέλη, καθώς και στην περίπτωση οικονομικών φορέων που συμμετέχουν είτε αυτοτελώς είτε ως μέλη ενώσεων.

στ) η οποία είναι υπό αίρεση,

ζ) η οποία θέτει όρο αναπροσαρμογής,

η) για την οποία ο προσφέρων δεν έχει παράσχει, εντός αποκλειστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση σε αυτόν σχετικής πρόσκλησης της αναθέτουσας αρχής, εξηγήσεις αναφορικά με την τιμή ή το κόστος που προτείνει σε αυτήν, στην περίπτωση που η προσφορά του φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή σε σχέση με τα αγαθά, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 88 του ν. 4412/2016

θ) εφόσον διαπιστωθεί ότι είναι ασυνήθιστα χαμηλή διότι δε συμμορφώνεται με τις ισχύουσες υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν.4412/2016,

ι) η οποία παρουσιάζει αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης ή στην οποία τα αντίγραφα του υλικού τεκμηρίωσης της τεχνικής προσφοράς παρουσιάζουν αποκλίσεις από αυτά του κατασκευαστή,

- ια) εμφανίζει αναντιστοιχία μεταξύ τεχνικής προσφοράς και prospectus,
- ιβ) εμφανίζει αναντιστοιχία μεταξύ δείγματος και τεχνικής προσφοράς ή δείγματος και prospectus,
- ιγ) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης, εφόσον αυτές δεν θεραπευτούν από τον προσφέροντα με την υποβολή ή τη συμπλήρωσή τους, εντός της προκαθορισμένης προθεσμίας, σύμφωνα με τα άρθρα 102 και 103 του ν.4412/2016,
- ιδ) εάν από τα δικαιολογητικά του άρθρου 103 του ν. 4412/2016, που προσκομίζονται από τον προσωρινό ανάδοχο, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής, σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4. επ., περί κριτηρίων επιλογής,
- ιε) εάν κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών του άρθρου 103 του ν.4412/2016, διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν, σύμφωνα με το άρθρο 79 του ν. 4412/2016, είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή ότι έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία.

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών

Το πιστοποιημένο στο ΕΣΗΔΗΣ, για την αποσφράγιση των προσφορών αρμόδιο όργανο της Αναθέτουσας Αρχής (Επιτροπή Διαγωνισμού), προβαίνει στην έναρξη της διαδικασίας ηλεκτρονικής αποσφράγισης των φακέλων των προσφορών, κατά το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, ακολουθώντας τα εξής στάδια:

1. Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» την.....και ώρα.....
2. Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η αναθέτουσα αρχή

Σε κάθε στάδιο τα στοιχεία των προσφορών που αποσφραγίζονται είναι καταρχήν προσβάσιμα μόνο στα μέλη της Επιτροπής Διαγωνισμού και την Αναθέτουσα Αρχή.

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

3.1.2.1 Μετά την κατά περίπτωση ηλεκτρονική αποσφράγιση των προσφορών η Αναθέτουσα Αρχή προβαίνει στην αξιολόγηση αυτών, μέσω των αρμόδιων πιστοποιημένων στο ΕΣΗΔΗΣ οργάνων της, εφαρμοζόμενων κατά τα λοιπά των κειμένων διατάξεων.

Η αναθέτουσα αρχή, τηρώντας τις αρχές της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας, ζητά από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς, όταν οι πληροφορίες ή η τεκμηρίωση που πρέπει να υποβάλλονται είναι ή εμφανίζονται ελλιπείς ή λανθασμένες, συμπεριλαμβανομένων εκείνων στο ΕΕΕΣ, ή όταν λείπουν συγκεκριμένα έγγραφα, να υποβάλλουν, να συμπληρώνουν, να αποσαφηνίζουν ή να ολοκληρώνουν τις σχετικές πληροφορίες ή τεκμηρίωση, εντός προθεσμίας όχι μικρότερης των δέκα (10) ημερών και όχι μεγαλύτερης των είκοσι (20) ημερών από την ημερομηνία κοινοποίησης σε αυτούς της σχετικής πρόσκλησης. Η συμπλήρωση ή η αποσαφήνιση ζητείται και γίνεται αποδεκτή υπό την προϋπόθεση ότι δεν τροποποιείται η προσφορά του οικονομικού φορέα και ότι αφορά σε στοιχεία ή δεδομένα, των οποίων είναι αντικειμενικά εξακριβώσιμος ο προγενέστερος χαρακτήρας σε σχέση με το πέρας της καταληκτικής προθεσμίας παραλαβής προσφορών. Τα ανωτέρω ισχύουν κατ' αναλογία και για τυχόν ελλείπουσες δηλώσεις, υπό την προϋπόθεση ότι βεβαιώνουν γεγονότα αντικειμενικώς εξακριβώσιμα.

Ειδικότερα :

α) Η Επιτροπή Διαγωνισμού εξετάζει αρχικά την προσκόμιση της εγγύησης συμμετοχής, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 72. Σε περίπτωση παράλειψης προσκόμισης, είτε της εγγύησης συμμετοχής ηλεκτρονικής έκδοσης, μέχρι την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών, είτε του πρωτοτύπου της έντυπης εγγύησης συμμετοχής, μέχρι την ημερομηνία και ώρα αποσφράγισης, η Επιτροπή Διαγωνισμού συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται την απόρριψη της προσφοράς ως απαράδεκτης.

Στη συνέχεια εκδίδεται από την αναθέτουσα αρχή απόφαση, με την οποία επικυρώνεται το ανωτέρω πρακτικό. Η απόφαση απόρριψης της προσφοράς του παρόντος εδαφίου εκδίδεται πριν από την έκδοση οποιασδήποτε άλλης απόφασης σχετικά με την αξιολόγηση των προσφορών της οικείας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης και κοινοποιείται σε όλους τους προσφέροντες με επιμέλεια αυτής μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί παράλληλα με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές, προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους.

β) Στη συνέχεια η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει αρχικά στον έλεγχο των δικαιολογητικών συμμετοχής και εν συνεχεία στην αξιολόγηση και βαθμολόγηση των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση και βαθμολόγηση γίνονται σύμφωνα με τα σχετικώς προβλεπόμενα στον ν.4412/2016 και τους όρους της παρούσας. Η διαδικασία αξιολόγησης ολοκληρώνεται με την καταχώριση σε πρακτικό των προσφερόντων, των αποτελεσμάτων του ελέγχου και της αξιολόγησης των δικαιολογητικών συμμετοχής, των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης των τεχνικών προσφορών, της βαθμολόγησης των αποδεκτών τεχνικών προσφορών με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των παραγράφων 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά») επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται στους προσφέροντες, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά δυνάμει της παρ. 1 του

άρθρου 72 του ν. 4412/2016, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ. Μετά από την έκδοση και κοινοποίηση της ανωτέρω απόφασης, οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των λοιπών συμμετεχόντων στη διαδικασία και των στοιχείων που υποβλήθηκαν από αυτούς.

Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

γ) Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης, σύμφωνα με τα ανωτέρω, αποσφραγίζονται, κατά την ορισθείσα ημερομηνία και ώρα οι φάκελοι των οικονομικών προσφορών εκείνων των προσφερόντων που δεν έχουν απορριφθεί σύμφωνα με τα ανωτέρω.

δ) Η Επιτροπή Διαγωνισμού προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο καταχωρούνται οι προσφορές κατά σειρά κατάταξης, με βάση τη συνολική βαθμολογία τους, καθώς και η αιτιολογημένη εισήγησή της για την αποδοχή ή απόρριψή τους και την ανάδειξη του προσωρινού αναδόχου.

Εάν οι προσφορές φαίνονται ασυνήθιστα χαμηλές σε σχέση με το αντικείμενο της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή απαιτεί από τους οικονομικούς φορείς, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο είκοσι (20) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016. Εάν τα παρεχόμενα στοιχεία δεν εξηγούν κατά τρόπο ικανοποιητικό το χαμηλό επίπεδο της τιμής ή του κόστους που προτείνεται, η προσφορά απορρίπτεται ως μη κανονική.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, η ανάθεση γίνεται στην προσφορά με τη μεγαλύτερη βαθμολογία τεχνικής προσφοράς.

Αν οι ισοδύναμες προσφορές έχουν την ίδια βαθμολογία τεχνικής προσφοράς η αναθέτουσα αρχή επιλέγει τον ανάδοχο με κλήρωση μεταξύ των οικονομικών φορέων που υπέβαλαν τις ισοδύναμες προσφορές. Η κλήρωση γίνεται ενώπιον της Επιτροπής του Διαγωνισμού και παρουσία αυτών των οικονομικών φορέων.

Στη συνέχεια, εφόσον το αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής εγκρίνει το ανωτέρω πρακτικό κατάταξης των προσφορών, εκδίδεται απόφαση για τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου και η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί εγγράφως, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, τον πρώτο σε κατάταξη προσφέροντα, στον οποίον πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινός ανάδοχος»), να υποβάλει τα δικαιολογητικά κατακύρωσης, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 103 και την παρ. 3.2 της παρούσας, περί πρόσκλησης για υποβολή δικαιολογητικών. Η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης προσφορών δεν κοινοποιείται στους προσφέροντες και ενσωματώνεται στην απόφαση κατακύρωσης.

Σε κάθε περίπτωση, όταν εξ αρχής έχει υποβληθεί μία προσφορά, τα αποτελέσματα όλων των σταδίων της διαδικασίας ανάθεσης, ήτοι Δικαιολογητικών Συμμετοχής, Τεχνικής Προσφοράς και Οικονομικής Προσφοράς, επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης του άρθρου 105 του ν. 4412/2016, σύμφωνα με την παράγραφο 3.3 της παρούσας, που εκδίδεται μετά το πέρας και του τελευταίου σταδίου της διαδικασίας. Κατά της ανωτέρω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ σύμφωνα με όσα προβλέπονται στην παράγραφο 3.4 της παρούσας.

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό

ανάδοχο»), μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής έγγραφης ειδοποίησης σε αυτόν, τα αποδεικτικά έγγραφα νομιμοποίησης και τα πρωτότυπα ή αντίγραφα όλων των δικαιολογητικών που περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.9.2. της παρούσας διακήρυξης, ως αποδεικτικά στοιχεία για τη μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της διακήρυξης, καθώς και για την πλήρωση των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής των παραγράφων 2.2.4 - 2.2.8 αυτής.

Ειδικότερα, το σύνολο των στοιχείων και δικαιολογητικών της ως άνω παραγράφου αποστέλλονται από αυτόν σε μορφή ηλεκτρονικών αρχείων με μορφότυπο PDF, σύμφωνα με τα ειδικώς οριζόμενα στην παράγραφο 2.4.2.5 της παρούσας.

Εντός της προθεσμίας υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης και το αργότερο έως την τρίτη εργάσιμη ημέρα από την καταληκτική ημερομηνία ηλεκτρονικής υποβολής των δικαιολογητικών κατακύρωσης, προσκομίζονται με ευθύνη του οικονομικού φορέα, στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε κλειστό φάκελο, στον οποίο αναγράφεται ο αποστολέας, τα στοιχεία του Διαγωνισμού και ως παραλήπτης η Επιτροπή Διαγωνισμού, τα στοιχεία και δικαιολογητικά, τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε έντυπη μορφή (ως πρωτότυπα ή ακριβή αντίγραφα), σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις διατάξεις της ως άνω παραγράφου 2.4.2.5 .

Αν δεν προσκομισθούν τα παραπάνω δικαιολογητικά ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, η αναθέτουσα αρχή καλεί τον προσωρινό ανάδοχο να προσκομίσει τα ελλείποντα δικαιολογητικά ή να συμπληρώσει τα ήδη υποβληθέντα ή να παράσχει διευκρινήσεις με την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, εντός δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης σε αυτόν.

Ο προσωρινός ανάδοχος δύναται να υποβάλει αίτημα, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, προς την αναθέτουσα αρχή, για παράταση της ως άνω προθεσμίας, συνοδευόμενο από αποδεικτικά έγγραφα περί αίτησης χορήγησης δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου. Στην περίπτωση αυτή η αναθέτουσα αρχή παρατείνει την προθεσμία υποβολής αυτών, για όσο χρόνο απαιτηθεί για τη χορήγησή τους από τις αρμόδιες δημόσιες αρχές. Ο προσωρινός ανάδοχος μπορεί να αξιοποιεί τη δυνατότητα αυτή τόσο εντός της αρχικής προθεσμίας για την υποβολή δικαιολογητικών όσο και εντός της προθεσμίας για την προσκόμιση ελλειπόντων ή τη συμπλήρωση ήδη υποβληθέντων δικαιολογητικών, κατά την έννοια του άρθρου 102 του ν. 4412/2016, ως ανωτέρω προβλέπεται. Η παρούσα ρύθμιση εφαρμόζεται αναλόγως και όταν η αναθέτουσα αρχή ζητήσει την προσκόμιση των δικαιολογητικών κατά τη διαδικασία αξιολόγησης των προσφορών ή αιτήσεων συμμετοχής και πριν από το στάδιο κατακύρωσης, κατ' εφαρμογή της διάταξης του πρώτου εδαφίου της παρ. 5 του άρθρου 79 του ν. 4412/2016, τηρουμένων των αρχών της ίσης μεταχείρισης και της διαφάνειας.

Απορρίπτεται η προσφορά του προσωρινού αναδόχου, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, τηρουμένης της ανωτέρω διαδικασίας, εάν:

- i) κατά τον έλεγχο των παραπάνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι τα στοιχεία που δηλώθηκαν με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) είναι εκ προθέσεως απατηλά, ή έχουν υποβληθεί πλαστά αποδεικτικά στοιχεία, ή
- ii) δεν υποβληθούν στο προκαθορισμένο χρονικό διάστημα τα απαιτούμενα πρωτότυπα ή αντίγραφα των παραπάνω δικαιολογητικών, ή
- iii) από τα δικαιολογητικά που προσκομίσθηκαν νομίμως και εμπροθέσμως, δεν αποδεικνύεται η μη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) ή η πλήρωση μιας ή περισσότερων από τις απαιτήσεις των κριτηρίων ποιοτικής επιλογής σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσας.

Σε περίπτωση έγκαιρης και προσήκουσας ενημέρωσης της αναθέτουσας αρχής για μεταβολές στις προϋποθέσεις, τις οποίες ο προσωρινός ανάδοχος είχε δηλώσει με το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) ότι πληροί, οι οποίες μεταβολές επήλθαν ή για τις οποίες μεταβολές έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της σύναψης της σύμβασης (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της Αναθέτουσας Αρχής η εγγύηση συμμετοχής του .

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα έγγραφα και δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι: α) δεν βρίσκεται σε μία από τις καταστάσεις της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας διακήρυξης και β) πληροί τα σχετικά κριτήρια ποιοτικής επιλογής τα οποία έχουν καθοριστεί σύμφωνα με τις παραγράφους 2.2.4 -2.2.8 της παρούσας διακήρυξης, η διαδικασία ματαιώνεται.

Η διαδικασία ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών ολοκληρώνεται με τη σύνταξη πρακτικού από την Επιτροπή του Διαγωνισμού, στο οποίο αναγράφεται η τυχόν συμπλήρωση δικαιολογητικών σύμφωνα με όσα ορίζονται ανωτέρω (παράγραφος 3.1.2.1.) και τη διαβίβασή του στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας.

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

3.3.1. Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών κατακύρωσης και της εισήγησης της Επιτροπής Διαγωνισμού επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία ενσωματώνεται η απόφαση έγκρισης του πρακτικού κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, σε συνέχεια της αξιολόγησης των οικονομικών προσφορών τους.

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», σε όλους τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στη διαδικασία ανάθεσης, εκτός από όσους αποκλείστηκαν οριστικά, ιδίως δυνάμει της παρ. 1 του άρθρου 72 του ν. 4412/2016, την απόφαση κατακύρωσης, στην οποία αναφέρονται υποχρεωτικά οι προθεσμίες για την αναστολή της σύναψης σύμβασης, σύμφωνα με τα άρθρα 360 έως 372 του ν. 4412/2016, μαζί με αντίγραφο των πρακτικών κατάταξης των προσφερόντων και ανάδειξης προσωρινού αναδόχου, και, επιπλέον, αναρτά τα δικαιολογητικά του προσωρινού αναδόχου στα «Συνημμένα Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού».

Μετά την έκδοση και κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης οι προσφέροντες λαμβάνουν γνώση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν, της κατάταξης των προσφορών και των υποβληθέντων δικαιολογητικών κατακύρωσης, με ενέργειες της αναθέτουσας αρχής . Κατά της απόφασης κατακύρωσης χωρεί προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ, σύμφωνα με την παράγραφο 3.4 της παρούσας. Δεν επιτρέπεται η άσκηση άλλης διοικητικής προσφυγής κατά της ανωτέρω απόφασης.

3.3.2. Η απόφαση κατακύρωσης καθίσταται οριστική, εφόσον συντρέξουν οι ακόλουθες προϋποθέσεις σωρευτικά:

α) κοινοποιηθεί η απόφαση κατακύρωσης σε όλους τους οικονομικούς φορείς που δεν έχουν αποκλειστεί οριστικά,

β) παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης προδικαστικής προσφυγής ή σε περίπτωση άσκησης, παρέλθει άπρακτη η προθεσμία άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ και σε περίπτωση άσκησης αίτησης αναστολής κατά της απόφασης της ΑΕΠΠ, εκδοθεί απόφαση επί της αίτησης, με την επιφύλαξη της χορήγησης προσωρινής διαταγής, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο τελευταίο εδάφιο της παρ. 4 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016,

γ) ολοκληρωθεί επιτυχώς ο προσυμβατικός έλεγχος από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 324 έως 327 του ν. 4700/2020, εφόσον απαιτείται,

και

δ) ο προσωρινός ανάδοχος, υποβάλλει, στην περίπτωση που απαιτείται και έπειτα από σχετική πρόσκληση, υπεύθυνη δήλωση, που υπογράφεται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 79Α του ν. 4412/2016, στην οποία δηλώνεται ότι, δεν έχουν επέλθει στο πρόσωπό του οψιγενείς μεταβολές κατά την έννοια του άρθρου 104 του ν. 4412/2016 και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης. Η υπεύθυνη δήλωση ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή και μνημονεύεται στο συμφωνητικό. Εφόσον δηλωθούν οψιγενείς μεταβολές, η δήλωση ελέγχεται από την Επιτροπή Διαγωνισμού, η οποία εισηγείται προς το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο.

Μετά από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του ηλεκτρονικού διαγωνισμού στο ΕΣΗΔΗΣ, να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Η σύμβαση θεωρείται συναφθείσα με την κοινοποίηση της πρόσκλησης του προηγούμενου εδαφίου στον ανάδοχο.

Πριν την υπογραφή της σύμβασης υποβάλλεται η υπεύθυνη δήλωση της κοινής απόφασης των Υπουργών Ανάπτυξης και Επικρατείας 20977/23-8-2007 (Β' 1673) «Δικαιολογητικά για την τήρηση των μητρώων του ν. 3310/2005 όπως τροποποιήθηκε με το ν. 3414/2005» .

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, με την επιφύλαξη αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και ακολουθείται η ίδια, ως άνω διαδικασία, για τον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν προσέλθει για την υπογραφή του συμφωνητικού, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται σύμφωνα με την παράγραφο 3.5 της παρούσας διακήρυξης. Στην περίπτωση αυτή, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αναζητήσει αποζημίωση, πέρα από την καταπίπτουσα εγγυητική επιστολή, ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

Εάν η αναθέτουσα αρχή δεν απευθύνει την ειδική πρόσκληση για την υπογραφή του συμφωνητικού εντός χρονικού διαστήματος εξήντα (60) ημερών από την οριστικοποίηση της απόφασης κατακύρωσης, με την επιφύλαξη της ύπαρξης επιτακτικού λόγου δημόσιου συμφέροντος ή αντικειμενικών λόγων ανωτέρας βίας, ο ανάδοχος δικαιούται να απέχει από την υπογραφή του συμφωνητικού, χωρίς να εκπέσει η εγγύηση συμμετοχής του, καθώς και να αναζητήσει αποζημίωση ιδίως δυνάμει των άρθρων 197 και 198 ΑΚ.

3.4 Προδικαστικές Προσφυγές - Προσωρινή Δικαστική Προστασία

Α. Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη δημόσια σύμβαση και έχει υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της ευρωπαϊκής ενωσιακής ή εσωτερικής νομοθεσίας στον τομέα των δημοσίων συμβάσεων, έχει δικαίωμα να προσφύγει στην ανεξάρτητη Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ), σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στα άρθρα 345 επ. ν. 4412/2016 και 1 επ. π.δ. 39/2017, στρεφόμενος με προδικαστική προσφυγή, κατά πράξης ή παράλειψης της αναθέτουσας αρχής, προσδιορίζοντας ειδικώς τις νομικές και πραγματικές αιτιάσεις που δικαιολογούν το αίτημά του .

Σε περίπτωση προσφυγής κατά πράξης της αναθέτουσας αρχής, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι:

- (α) δέκα (10) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης στον ενδιαφερόμενο οικονομικό φορέα αν η πράξη κοινοποιήθηκε με ηλεκτρονικά μέσα ή τηλεομοιοτυπία ή
- (β) δεκαπέντε (15) ημέρες από την κοινοποίηση της προσβαλλόμενης πράξης σε αυτόν αν χρησιμοποιήθηκαν άλλα μέσα επικοινωνίας, άλλως

(γ) δέκα (10) ημέρες από την πλήρη, πραγματική ή τεκμαιρόμενη, γνώση της πράξης που βλάπτει τα συμφέροντα του ενδιαφερόμενου οικονομικού φορέα. Ειδικά για την άσκηση προσφυγής κατά προκήρυξης, η πλήρης γνώση αυτής τεκμαίρεται μετά την πάροδο δεκαπέντε (15) ημερών από τη δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

Σε περίπτωση παράλειψης που αποδίδεται στην αναθέτουσα αρχή, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης .

Οι προθεσμίες ως προς την υποβολή των προδικαστικών προσφυγών και των παρεμβάσεων αρχίζουν την επομένη της ημέρας της προαναφερθείσας κατά περίπτωση κοινοποίησης ή γνώσης και λήγουν όταν περάσει ολόκληρη η τελευταία ημέρα και ώρα 23:59:59 και, αν αυτή είναι εξαιρετέα ή Σάββατο, όταν περάσει ολόκληρη η επομένη εργάσιμη ημέρα και ώρα 23:59:59.

Η προδικαστική προσφυγή συντάσσεται υποχρεωτικά με τη χρήση του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος Ι του π.δ/τος 39/2017 και κατατίθεται ηλεκτρονικά μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» στην ηλεκτρονική περιοχή του συγκεκριμένου διαγωνισμού, επιλέγοντας την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» σύμφωνα με το άρθρο 18 της Κ.Υ.Α. Προμήθειες και Υπηρεσίες.

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Ελληνικού Δημοσίου, σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 363 Ν. 4412/2016 . Η επιστροφή του παραβόλου στον προσφεύγοντα γίνεται: α) σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του, β) όταν η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια πριν από την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, γ) σε περίπτωση παραίτησης του προσφεύγοντα από την προσφυγή του έως και δέκα (10) ημέρες από την κατάθεση της προσφυγής.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, η οποία διαπιστώνεται με απόφαση της ΑΕΠΠ μετά από άσκηση προδικαστικής προσφυγής, σύμφωνα με το άρθρο 368 του ν. 4412/2016 και 20 π.δ. 39/2017. Όμως, μόνη η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, υπό την επιφύλαξη χορήγησης από το Κλιμάκιο προσωρινής προστασίας σύμφωνα με το άρθρο 366 παρ. 1-2 ν. 4412/2016 και 15 παρ. 1-4 π.δ. 39/2017.

Η προηγούμενη παράγραφος δεν εφαρμόζεται στην περίπτωση που, κατά τη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, υποβληθεί μόνο μία (1) προσφορά.

Μετά την, κατά τα ως άνω, ηλεκτρονική κατάθεση της προδικαστικής προσφυγής η αναθέτουσα αρχή, μέσω της λειτουργίας «Επικοινωνία» :

α) Κοινοποιεί την προσφυγή το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή της σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο, ο οποίος μπορεί να θίγεται από την αποδοχή της προσφυγής, προκειμένου να ασκήσει το, προβλεπόμενο από τα άρθρα 362 παρ. 3 και 7 π.δ. 39/2017, δικαίωμα παρέμβασής του στη διαδικασία εξέτασης της προσφυγής, για τη διατήρηση της ισχύος της προσβαλλόμενης πράξης, προσκομίζοντας όλα τα κρίσιμα έγγραφα που έχει στη διάθεσή του.

β) Διαβιβάζει στην ΑΕΠΠ, το αργότερο εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την ημέρα κατάθεσης, τον πλήρη φάκελο της υπόθεσης, τα αποδεικτικά κοινοποίησης στους ενδιαφερόμενους τρίτους αλλά και την Έκθεση Απόψεων της επί της προσφυγής. Στην Έκθεση Απόψεων η αναθέτουσα αρχή μπορεί να παραθέσει αρχική ή συμπληρωματική αιτιολογία για την υποστήριξη της προσβαλλόμενης με την προδικαστική προσφυγή πράξης.

γ) Κοινοποιεί σε όλα τα μέρη την Έκθεση Απόψεων, τις Παρεμβάσεις και τα σχετικά έγγραφα που τυχόν τη συνοδεύουν, μέσω του ηλεκτρονικού τόπου του διαγωνισμού το αργότερο έως την επομένη εργάσιμη ημέρα από την κατάθεσή τους.

δ) Συμπληρωματικά υπομνήματα κατατίθενται από οποιοδήποτε από τα μέρη μέσω της πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ το αργότερο εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση των απόψεων της αναθέτουσας αρχής .

Η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής αποτελεί προϋπόθεση για την άσκηση των ένδικων βοηθημάτων της αίτησης αναστολής και της αίτησης ακύρωσης του άρθρου 372 ν. 4412/2016 κατά των εκτελεστών πράξεων ή παραλείψεων της αναθέτουσας αρχής .

Β. Όποιος έχει έννομο συμφέρον μπορεί να ζητήσει, με το ίδιο δικόγραφο εφαρμοζόμενων αναλογικά των διατάξεων του π.δ. 18/1989, την αναστολή εκτέλεσης της απόφασης της ΑΕΠΠ και την ακύρωσή της ενώπιον του αρμοδίου Διοικητικού Δικαστηρίου. Το αυτό ισχύει και σε περίπτωση σιωπηρής απόρριψης της προδικαστικής προσφυγής από την Α.Ε.Π.Π. Δικαίωμα άσκησης του ως άνω ένδικου βοηθήματος έχει και η αναθέτουσα αρχή, αν η Α.Ε.Π.Π. κάνει δεκτή την προδικαστική προσφυγή, αλλά και αυτός του οποίου έχει γίνει εν μέρει δεκτή η προδικαστική προσφυγή.

Με την απόφαση της ΑΕΠΠ λογίζονται ως συμπροσβαλλόμενες και όλες οι συναφείς προς την ανωτέρω απόφαση πράξεις ή παραλείψεις της αναθέτουσας αρχής, εφόσον έχουν εκδοθεί ή συντελεστεί αντιστοίχως έως τη συζήτηση της ως άνω αίτησης στο Δικαστήριο.

Η αίτηση αναστολής και ακύρωσης περιλαμβάνει μόνο αιτιάσεις που είχαν προταθεί με την προδικαστική προσφυγή ή αφορούν στη διαδικασία ενώπιον της Α.Ε.Π.Π. ή το περιεχόμενο των αποφάσεών της. Η αναθέτουσα αρχή, εφόσον ασκήσει την αίτηση της παρ. 1 του άρθρου 372 του ν. 4412/2016, μπορεί να προβάλει και οψιγενείς ισχυρισμούς αναφορικά με τους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, οι οποίοι καθιστούν αναγκαία την άμεση ανάθεση της σύμβασης.

Η ως άνω αίτηση κατατίθεται στο ως αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από κοινοποίηση ή την πλήρη γνώση της απόφασης ή από την παρέλευση της προθεσμίας για την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής, ενώ η δικάσιμος για την εκδίκαση της αίτησης ακύρωσης δεν πρέπει να απέχει πέραν των εξήντα (60) ημερών από την κατάθεση του δικογράφου.

Αντίγραφο της αίτησης με κλήση κοινοποιείται με τη φροντίδα του αιτούντος προς την Α.Ε.Π.Π., την αναθέτουσα αρχή, αν δεν έχει ασκήσει αυτή την αίτηση, και προς κάθε τρίτο ενδιαφερόμενο, την κλήτευση του οποίου διατάσσει με πράξη του ο Πρόεδρος ή ο προεδρεύων του αρμοδίου Δικαστηρίου ή Τμήματος έως την επόμενη ημέρα από την κατάθεση της αίτησης. Ο αιτών υποχρεούται επί ποινή απαραδέκτου του ένδικου βοηθήματος να προβεί στις παραπάνω κοινοποιήσεις εντός αποκλειστικής προθεσμίας δύο (2) ημερών από την έκδοση και την παραλαβή της ως άνω πράξης του Δικαστηρίου. Εντός αποκλειστικής προθεσμίας δέκα (10) ημερών από την ως άνω κοινοποίηση της αίτησης κατατίθεται η παρέμβαση και διαβιβάζονται ο φάκελος και οι απόψεις των παθητικώς νομιμοποιούμενων. Εντός της ίδιας προθεσμίας κατατίθενται στο Δικαστήριο και τα στοιχεία που υποστηρίζουν τους ισχυρισμούς των διαδίκων.

Επιπρόσθετα, η παρέμβαση κοινοποιείται με επιμέλεια του παρεμβαίνοντος στα λοιπά μέρη της δίκης εντός δύο (2) ημερών από την κατάθεσή της, αλλιώς λογίζεται ως απαράδεκτη. Το διατακτικό της δικαστικής απόφασης εκδίδεται εντός δεκαπέντε (15) ημερών από τη συζήτηση της αίτησης ή από την προθεσμία για την υποβολή υπομνημάτων.

Η προθεσμία για την άσκηση και η άσκηση της αίτησης ενώπιον του αρμοδίου δικαστηρίου κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης μέχρι την έκδοση της οριστικής δικαστικής απόφασης, εκτός εάν με προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Επίσης, η προθεσμία για την άσκηση και η άσκησή της αίτησης κωλύουν την πρόοδο της διαδικασίας ανάθεσης για χρονικό διάστημα δεκαπέντε (15) ημερών από την άσκηση της αίτησης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά. Για την άσκηση της αιτήσεως κατατίθεται παράβολο, σύμφωνα με τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 5 του Ν. 4412/2016.

Αν ο ενδιαφερόμενος δεν αιτήθηκε ή αιτήθηκε ανεπιτυχώς την αναστολή και η σύμβαση υπογράφηκε και η εκτέλεσή της ολοκληρώθηκε πριν από τη συζήτηση της αίτησης, εφαρμόζεται αναλόγως η παρ. 2 του άρθρου 32 του π.δ. 18/1989.

Αν το δικαστήριο ακυρώσει πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής μετά τη σύναψη της σύμβασης, το κύρος της τελευταίας δεν θίγεται, εκτός αν πριν από τη σύναψη αυτής είχε ανασταλεί η

διαδικασία σύναψης της σύμβασης. Στην περίπτωση που η σύμβαση δεν είναι άκυρη, ο ενδιαφερόμενος δικαιούται να αξιώσει αποζημίωση, σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο άρθρο 373 του ν. 4412/2016.

Με την επιφύλαξη των διατάξεων του ν. 4412/2016, για την εκδίκαση των διαφορών του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται οι διατάξεις του π.δ. 18/1989.

3.5 Ματαίωση Διαδικασίας

Η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει ή δύναται να ματαιώσει εν όλω ή εν μέρει, αιτιολογημένα, τη διαδικασία ανάθεσης, για τους λόγους και υπό τους όρους του άρθρου 106 του ν. 4412/2016, μετά από γνώμη της αρμόδιας Επιτροπής του Διαγωνισμού. Επίσης, αν διαπιστωθούν σφάλματα ή παραλείψεις σε οποιοδήποτε στάδιο της διαδικασίας ανάθεσης, μπορεί, μετά από γνώμη της ως άνω Επιτροπής, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

Ειδικότερα, η αναθέτουσα αρχή ματαιώνει τη διαδικασία σύναψης όταν αυτή αποβεί άγονη είτε λόγω μη υποβολής προσφοράς είτε λόγω απόρριψης όλων των προσφορών, καθώς και στην περίπτωση του δευτέρου εδαφίου της παρ. 7 του άρθρου 105, περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης.

Επίσης μπορεί να ματαιώσει τη διαδικασία: α) λόγω παράτυπης διεξαγωγής της διαδικασίας ανάθεσης, εκτός εάν μπορεί να θεραπεύσει το σφάλμα ή την παράλειψη σύμφωνα με την παρ. 3 του άρθρου 106, β) αν οι οικονομικές και τεχνικές παράμετροι που σχετίζονται με τη διαδικασία ανάθεσης άλλαξαν ουσιωδώς και η εκτέλεση του συμβατικού αντικειμένου δεν ενδιαφέρει πλέον την αναθέτουσα αρχή ή τον φορέα για τον οποίο προορίζεται το υπό ανάθεση αντικείμενο, γ) αν λόγω ανωτέρας βίας, δεν είναι δυνατή η κανονική εκτέλεση της σύμβασης, δ) αν η επιλεγείσα προσφορά κριθεί ως μη συμφέρουσα από οικονομική άποψη, ε) στην περίπτωση των παρ. 3 και 4 του άρθρου 97, περί χρόνου ισχύος προσφορών, στ) για άλλους επιτακτικούς λόγους δημοσίου συμφέροντος, όπως ιδίως, δημόσιας υγείας ή προστασίας του περιβάλλοντος.

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής, καλής λειτουργίας)

4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης και εγγύηση προκαταβολής:

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης ή του τμήματος της σύμβασης και κατατίθεται μέχρι και την υπογραφή του συμφωνητικού.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης, προκειμένου να γίνει αποδεκτή, πρέπει να περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα αναφερόμενα στην παράγραφο 2.1.5. στοιχεία της παρούσας και επιπλέον τον αριθμό και τον τίτλο της σχετικής σύμβασης. Το περιεχόμενό της είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα VI της Διακήρυξης και τα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης:

- καλύπτει συνολικά και χωρίς διακρίσεις την εφαρμογή όλων των όρων της σύμβασης και κάθε απαίτηση της αναθέτουσας αρχής έναντι του αναδόχου,
- καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει

Σε περίπτωση τροποποίησης της σύμβασης κατά την παράγραφο 4.5, η οποία συνεπάγεται αύξηση της συμβατικής αξίας, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να καταθέσει πριν την τροποποίηση, συμπληρωματική εγγύηση το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό 4% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής στην περίπτωση παραβίασης, από τον ανάδοχο, των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης θα πρέπει να έχει χρόνο ισχύος δέκα τρείς (13) μήνες.

Β. Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.1. της παρούσας, απαιτείται από τον ανάδοχο κατάθεση εγγύησης προκαταβολής για χρηματικό ποσό ίσο με αυτό της προκαταβολής και με χρονική διάρκεια ισχύος δώδεκα (12) μήνες. Η εγγύηση προκαταβολής θα είναι διατυπωμένη σύμφωνα με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο Παράρτημα VI της παρούσας. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στο σύνολό της μετά από την ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης.

Η απόσβεση της προκαταβολής πραγματοποιείται και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφεται μετά από την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των αγαθών.

Στη περίπτωση που η παράδοση γίνεται, σύμφωνα με τη σύμβαση, τμηματικά, οι εγγυήσεις καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αποδεσμεύονται σταδιακά, κατά το ποσόν που αναλογεί στην αξία του μέρους της ποσότητας των αγαθών που παραλήφθηκε οριστικά. Για τη σταδιακή αποδέσμευσή τους απαιτείται προηγούμενη γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου. Εάν στο πρωτόκολλο παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η παραπάνω σταδιακή αποδέσμευση γίνεται μετά από την αντιμετώπιση, σύμφωνα με όσα προβλέπονται, των παρατηρήσεων και του εκπρόθεσμου.

4.1.2 Εγγύηση καλής λειτουργίας

Πέραν της απαιτούμενης εγγύησης καλής εκτέλεσης της προηγούμενης παραγράφου, ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας για την εγγυημένη - διάρκειας τουλάχιστον δέκα (10) ετών –

καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο Δ παράγραφος Δ.2. του Οδηγού Μελετών του προγράμματος, θα καταθέσει **εγγύηση καλής λειτουργίας το ύψος της οποίας καθορίζεται σε ποσοστό 5% επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης**, χωρίς το Φ.Π.Α. Η εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας κατατίθεται από τον Ανάδοχο κατά την οριστική παραλαβή της προμήθειας από τον ΟΤΑ και προ της επιστροφής της εγγυητικής καλής εκτέλεσης.

Ο Ανάδοχος κατά την οριστική παραλαβή της προμήθειας από τον Δήμο και προ της επιστροφής της εγγυητικής καλής εκτέλεσης προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας.

Η Αναθέτουσα Αρχή θα ενημερώνει τον Ανάδοχο για την έγκαιρη διεκπεραίωση όλων των απαιτούμενων ενεργειών για την έκδοση και προσκόμιση της εγγυητικής επιστολής στην Αναθέτουσα Αρχή ή την κατάθεση σε καταπιστευτικό λογαριασμό του ΤΠΔ την ημέρα της οριστικής παραλαβής της προμήθειας.

Η αποδέσμευση του ποσού της εγγύησης καλής λειτουργίας γίνεται σε ετήσια βάση, με ποσό αποδέσμευσης κατ' έτος ίσο με:

$$\text{Ετήσιο ποσό αποδέσμευσης} \left(\frac{\text{€}}{\text{Έτος}} \right) = \frac{\text{Ποσό εγγύησης καλής λειτουργίας (€)}}{\text{Έτη εγγύησης καλής λειτουργίας}}$$

Η απομείωση της εγγυητικής καλής λειτουργίας του Αναδόχου θα γίνεται μετά από:

- Γνωμοδότηση του Κ.Α.Π.Ε. προς το Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων με την οποία θα εξακριβώνεται η ετήσια εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο κεφ. 13 του Οδηγού Μελετών του προγράμματος.
- Βεβαίωση της αρμόδιας υπηρεσίας της Αναθέτουσας Αρχής για την τήρηση των όρων της εγγύησης καλής λειτουργίας από τον Ανάδοχο προς το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων ή προς το τραπεζικό ίδρυμα έκδοσης της εγγυητικής επιστολής.

Η επιστροφή της ανωτέρω εγγύησης λαμβάνει χώρα μετά από την ολοκλήρωση της περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας, σύμφωνα και με τα οριζόμενα στην παράγραφο 6.6 της παρούσας.

4.2 Συμβατικό Πλαίσιο - Εφαρμοστέα Νομοθεσία

Κατά την εκτέλεση της σύμβασης εφαρμόζονται οι διατάξεις του ν. 4412/2016, οι όροι της παρούσας διακήρυξης και συμπληρωματικά ο Αστικός Κώδικας.

4.3 Όροι εκτέλεσης της σύμβασης

4.3.1 Κατά την εκτέλεση της σύμβασης ο ανάδοχος τηρεί τις υποχρεώσεις στους τομείς του περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, που έχουν θεσπισθεί με το δίκαιο της Ένωσης, το εθνικό δίκαιο, συλλογικές συμβάσεις ή διεθνείς διατάξεις περιβαλλοντικού, κοινωνικοασφαλιστικού και εργατικού δικαίου, οι οποίες απαριθμούνται στο Παράρτημα Χ του Προσαρτήματος Α' του Ν. 4412/2016.

Η τήρηση των εν λόγω υποχρεώσεων από τον ανάδοχο και τους υπεργολάβους του ελέγχεται και βεβαιώνεται από τα όργανα που επιβλέπουν την εκτέλεση της σύμβασης και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους.

4.3.2 Στις συμβάσεις προμηθειών προϊόντων που εμπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του ν. 2939/2001, επιπλέον του όρου της παρ. 4.3.1 περιλαμβάνεται ο όρος ότι ο ανάδοχος υποχρεούται κατά την υπογραφή της σύμβασης και καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης να τηρεί τις υποχρεώσεις των παραγράφων 2 και 11 του άρθρου 4β ή και της παρ. 1 του άρθρου 12 ή και της παρ. 1 του άρθρου 16 του ν.2939/2001. Η τήρηση των υποχρεώσεων ελέγχεται από την αναθέτουσα αρχή μέσω του αρχείου δημοσιοποίησης εγγεγραμμένων παραγωγών στο Εθνικό Μητρώο Παραγωγών (ΕΜΠΑ) που τηρείται στην ηλεκτρονική σελίδα του Ε.Ο.ΑΝ. εντός της προθεσμίας της παραγράφου 4 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016 και αποτελεί προϋπόθεση για την υπογραφή του συμφωνητικού, στο οποίο γίνεται υποχρεωτικά μνεία του αριθμού ΕΜΠΑ του υπόχρεου παραγωγού. Η μη τήρηση των υποχρεώσεων της παρούσας παραγράφου έχει τις συνέπειες της παραγράφου 5 του άρθρου 105 του ν. 4412/2016.

4.3.3. Ο ανάδοχος δεσμεύεται ότι :

α) σε όλα τα στάδια που προηγήθηκαν της σύμβασης δεν ενήργησε αθέμιτα, παράνομα ή καταχρηστικά και ότι θα εξακολουθήσει να μην ενεργεί κατ' αυτόν τον τρόπο κατά το στάδιο εκτέλεσης της σύμβασης,

β) ότι θα δηλώσει αμελλητί στην αναθέτουσα αρχή, από τη στιγμή που λάβει γνώση, οποιαδήποτε κατάσταση (ακόμη και ενδεχόμενη) σύγκρουσης συμφερόντων (προσωπικών, οικογενειακών, οικονομικών, πολιτικών ή άλλων κοινών συμφερόντων, συμπεριλαμβανομένων και αντικρουόμενων επαγγελματικών συμφερόντων) μεταξύ των νομίμων ή εξουσιοδοτημένων εκπροσώπων του καθώς και υπαλλήλων ή συνεργατών τους οποίους απασχολεί στην εκτέλεση της σύμβασης (π.χ. με σύμβαση υπεργολαβίας) και μελών του προσωπικού της αναθέτουσας αρχής που εμπλέκονται καθ' οιονδήποτε τρόπο στη διαδικασία εκτέλεσης της σύμβασης ή/και μπορούν να επηρεάσουν την έκβαση και τις αποφάσεις της αναθέτουσας αρχής περί την εκτέλεσή της, οποτεδήποτε και εάν η κατάσταση αυτή προκύψει κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης.

Οι υποχρεώσεις και οι απαγορεύσεις της ρήτρας αυτής ισχύουν, αν ο ανάδοχος είναι ένωση, για όλα τα μέλη της ένωσης, καθώς και για τους υπεργολάβους που χρησιμοποιεί. Στο συμφωνητικό περιλαμβάνεται σχετική δεσμευτική δήλωση τόσο του αναδόχου όσο και των υπεργολάβων του.

4.4 Υπεργολαβία

4.4.1. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τις συμβατικές του υποχρεώσεις και ευθύνες λόγω ανάθεσης της εκτέλεσης τμήματος/τμημάτων της σύμβασης σε υπεργολάβους. Η τήρηση των υποχρεώσεων της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016 από υπεργολάβους δεν αίρει την ευθύνη του κυρίου αναδόχου.

4.4.2. Κατά την υπογραφή της σύμβασης ο κύριος ανάδοχος υποχρεούται να αναφέρει στην αναθέτουσα αρχή το όνομα, τα στοιχεία επικοινωνίας και τους νόμιμους εκπροσώπους των υπεργολάβων του, οι οποίοι συμμετέχουν στην εκτέλεση αυτής, εφόσον είναι γνωστά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Επιπλέον, υποχρεούται να γνωστοποιεί στην αναθέτουσα αρχή κάθε αλλαγή των πληροφοριών αυτών, κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και τις απαιτούμενες πληροφορίες σχετικά με κάθε νέο υπεργολάβο, τον οποίο ο κύριος ανάδοχος χρησιμοποιεί εν συνεχεία στην εν λόγω σύμβαση, προσκομίζοντας τα σχετικά συμφωνητικά/δηλώσεις συνεργασίας. Σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του Αναδόχου με υπεργολάβο/ υπεργολάβους της σύμβασης, αυτός υποχρεούται σε άμεση γνωστοποίηση της διακοπής αυτής στην Αναθέτουσα Αρχή, οφείλει δε να διασφαλίσει την ομαλή εκτέλεση του τμήματος/ των τμημάτων της σύμβασης είτε από τον ίδιο, είτε από νέο υπεργολάβο τον οποίο θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή κατά την ως άνω διαδικασία.

4.4.3. Η αναθέτουσα αρχή επαληθεύει τη συνδρομή των λόγων αποκλεισμού για τους υπεργολάβους, όπως αυτοί περιγράφονται στην παράγραφο 2.2.3 και με τα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2 της παρούσας, εφόσον το(α) τμήμα(τα) της σύμβασης, το(α) οποίο(α) ο ανάδοχος προτίθεται

να αναθέσει υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, υπερβαίνουν σωρευτικά το ποσοστό του τριάντα τοις εκατό (30%) της συνολικής αξίας της σύμβασης. Επιπλέον, προκειμένου να μην αθετούνται οι υποχρεώσεις της παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016, δύναται να επαληθεύσει τους ως άνω λόγους και για τμήμα ή τμήματα της σύμβασης που υπολείπονται του ως άνω ποσοστού.

Όταν από την ως άνω επαλήθευση προκύπτει ότι συντρέχουν λόγοι αποκλεισμού απαιτεί ή δύναται να απαιτήσει την αντικατάστασή του, κατά τα ειδικότερα αναφερόμενα στις παρ. 5 και 6 του άρθρου 131 του ν. 4412/2016.

4.5 Τροποποίηση σύμβασης κατά τη διάρκειά της

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης της Επιτροπής της περ. β της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016.

Μετά τη λύση της σύμβασης λόγω της έκπτωσης του αναδόχου, σύμφωνα με το άρθρο 203 του ν. 4412/2016 και την παράγραφο 5.2. της παρούσας, όπως και σε περίπτωση καταγγελίας για όλους λόγους της παραγράφου 4.6, πλην αυτού της περ. (α), η αναθέτουσα αρχή δύναται να προσκαλέσει τον επόμενο, κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην παρούσα διαδικασία ανάθεσης της συγκεκριμένης σύμβασης και να του προτείνει να αναλάβει το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης, με τους ίδιους όρους και προϋποθέσεις και σε τίμημα που δεν θα υπερβαίνει την προσφορά που αυτός είχε υποβάλει (ρήτρα υποκατάστασης). Η σύμβαση συνάπτεται εφόσον εντός της τεθείσας προθεσμίας περιέλθει στην αναθέτουσα αρχή έγγραφη και ανεπιφύλακτη αποδοχή της. Η άπρακτη πάροδος της προθεσμίας θεωρείται ως απόρριψη της πρότασης.

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

4.6.1. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, με τις προϋποθέσεις που ορίζουν οι κείμενες διατάξεις, να καταγγείλει τη σύμβαση κατά τη διάρκεια της εκτέλεσής της, εφόσον:

α) η σύμβαση έχει υποστεί ουσιώδη τροποποίηση, κατά την έννοια της παρ. 4 του άρθρου 132 του ν. 4412/2016, που θα απαιτούσε νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης,

β) ο ανάδοχος, κατά το χρόνο της ανάθεσης της σύμβασης, τελούσε σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 2.2.3.1 και, ως εκ τούτου, θα έπρεπε να έχει αποκλειστεί από τη διαδικασία σύναψης της σύμβασης,

γ) η σύμβαση δεν έπρεπε να ανατεθεί στον ανάδοχο λόγω σοβαρής παραβίασης των υποχρεώσεων που υπέχει από τις Συνθήκες και την Οδηγία 2014/24/ΕΕ, η οποία έχει αναγνωριστεί με απόφαση του Δικαστηρίου της Ένωσης στο πλαίσιο διαδικασίας δυνάμει του άρθρου 258 της ΣΛΕΕ.

δ) ο ανάδοχος καταδικαστεί αμετάκλητα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης, για ένα από τα αδικήματα που αναφέρονται στην παρ. 2.2.3.1 της παρούσας,

ε) ο ανάδοχος πτωχεύσει ή υπαχθεί σε διαδικασία ειδικής εκκαθάρισης ή τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο ή υπαχθεί σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού ή αναστείλει τις επιχειρηματικές του δραστηριότητες ή υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης και δεν τηρεί τους όρους αυτής ή εάν βρεθεί σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση, προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία, προβλεπόμενη σε εθνικές διατάξεις νόμου,

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να μην καταγγείλει τη σύμβαση, υπό την προϋπόθεση ότι ο ανάδοχος ο οποίος θα βρεθεί σε μία εκ των καταστάσεων που αναφέρονται στην περίπτωση αυτή αποδεικνύει ότι είναι σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση, λαμβάνοντας υπόψη τις ισχύουσες διατάξεις και τα μέτρα για τη συνέχιση της επιχειρηματικής του λειτουργίας.

στ) ο ανάδοχος παραβεί αποδεδειγμένα τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από την δέσμευση ακεραιότητας της παρ. 4.3.3. της παρούσας, ως αναλυτικά περιγράφονται στο συνημμένο στην παρούσα σχέδιο σύμβασης.

5. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

5.1 Τρόπος πληρωμής

5.1.1. Η συνολική αμοιβή του Αναδόχου ορίζεται από την δεσμευτική πρόταση του για το συνολικό κόστος προμήθειας, υλικών, εργασιών και υπηρεσιών υποστήριξης, που περιλαμβάνεται στην Οικονομική Προσφορά του.

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί με έναν από τους παρακάτω τρόπους που επιλέγεται υποχρεωτικά από τον προμηθευτή στην οικονομική προσφορά του. Οι προσφέροντες πρέπει να επιλέξουν τον τρόπο πληρωμής που επιθυμούν με σχετική τους δήλωση στον υποφάκελο της Οικονομικής Προσφοράς τους.

α) Το **100%** της συμβατικής αξίας μετά την οριστική παραλαβή και εγκατάσταση των υλικών και την ολοκλήρωση της προμήθειας.

β) Με τη χορήγηση έντοκης προκαταβολής μέχρι ποσοστού 10 % της συμβατικής αξίας χωρίς Φ.Π.Α., μετά την υπογραφή της σύμβασης, με την κατάθεση ισόποσης εγγύησης προκαταβολής.

Η παραπάνω προκαταβολή θα είναι έντοκη. Κατά την εξόφληση θα παρακρατείται τόκος επί της εισπραχθείσας προκαταβολής και για το χρονικό διάστημα υπολογιζόμενου από την ημερομηνία λήψεως μέχρι την ημερομηνία οριστικής και ποιοτικής παραλαβής. Για τον υπολογισμό του τόκου θα λαμβάνεται υπόψη το ύψος του επιτοκίου των εντόκων γραμματίων του Δημοσίου 12μηνης διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής. Η προκαταβολή απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί για δαπάνες που δεν σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το αντικείμενο της σύμβασης.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος θα γίνεται με την προσκόμιση των νομίμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

Την εκκίνηση της διαδικασίας τμηματικής πληρωμής θα πρέπει να αιτηθεί ο ανάδοχος με ταυτόχρονη προσκόμιση των απαραίτητων παραστατικών της προμήθειας για όλα τα φωτιστικά σώματα που περιλαμβάνονται στο αίτημα αυτό. Για να περιλαμβάνεται σε τμηματική πληρωμή ένα φωτιστικό σώμα, θα πρέπει να έχει παραληφθεί από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής.

Στην τιμή των φωτιστικών σωμάτων, των λαμπτήρων και του λοιπού εξοπλισμού θα περιλαμβάνονται η προμήθεια, η μεταφορά, η παράδοση, η αποξήλωση/απεγκατάσταση τυχόν υφιστάμενου εξοπλισμού, η εγκατάστασή του νέου εξοπλισμού (σε θέσεις που υποδεικνύονται από την Αναθέτουσα Αρχή) ο έλεγχος της καλής λειτουργίας του καθώς και η 10ετής εγγύηση καλής λειτουργίας του προμηθευόμενου εξοπλισμού.

Για την πληρωμή του τιμήματος απαιτούνται κατ' ελάχιστον τα εξής δικαιολογητικά (ενδεικτικά αναφέρονται τα παρακάτω):

α) Πρωτόκολλο οριστικής ποσοτικής και ποιοτικής παραλαβής ή σε περίπτωση αυτοδίκαιης παραλαβής του άρθρου 4.4, αποδεικτικό παραλαβής, εγκατάστασης και σε λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας.

β) Τιμολόγιο του προμηθευτή.

δ) Εξοφλητική απόδειξη του προμηθευτή, εάν το τιμολόγιο δεν φέρει την ένδειξη «Εξοφλήθηκε».

ε) Πιστοποιητικά Φορολογικής και Ασφαλιστικής Ενημερότητας σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις

5.1.2. Τον Ανάδοχο βαρύνουν οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία, μη συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α., για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης. Ιδίως βαρύνεται με τις ακόλουθες κρατήσεις:

Ο Ανάδοχος βαρύνεται με τις εξής κρατήσεις:

(α) Κράτηση ύψους 0,07% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Ενιαίας Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (έβδομο εδάφιο της παρ. 3 του ν. 4013/2011, όπως αντικαταστάθηκε και ισχύει με το άρθρο 4 του ν. 4782/2021).

(β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ της ανάπτυξης και συντήρησης του ΟΠΣ ΕΣΗΔΗΣ, η οποία υπολογίζεται επί της αξίας, εκτός ΦΠΑ, της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης. Το ποσό αυτό παρακρατείται σε κάθε πληρωμή από την αναθέτουσα αρχή στο όνομα και για λογαριασμό του Υπουργείου Ψηφιακής Διακυβέρνησης σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016.

(γ) Κράτηση ύψους 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (άρθρο 350 παρ. 3 του ν. 4412/2016) .

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου 3% και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ 20%.

Με κάθε πληρωμή θα γίνεται η προβλεπόμενη από τη κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4% επί του καθαρού ποσού.

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

5.2.1. Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου συλλογικού οργάνου (Επιτροπή Παρακολούθησης και Παραλαβής):

α) στην περίπτωση της παρ. 7 του άρθρου 105 περί κατακύρωσης και σύναψης σύμβασης,

β) στην περίπτωση που δεν εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του που απορρέουν από τη σύμβαση ή/και δεν συμμορφωθεί με τις σχετικές γραπτές εντολές της υπηρεσίας, που είναι σύμφωνες με τη σύμβαση ή τις κείμενες διατάξεις, εντός του συμφωνημένου χρόνου εκτέλεσης της σύμβασης,

γ) εφόσον δεν φορτώσει, δεν παραδώσει ή δεν αντικαταστήσει τα συμβατικά αγαθά ή δεν επισκευάσει ή δεν συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016.

Στην περίπτωση συνδρομής λόγου έκπτωσης του αναδόχου από σύμβαση κατά την ως άνω περίπτωση γ, η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί στον ανάδοχο ειδική όχληση, η οποία μνημονεύει τις διατάξεις του άρθρου 203 του ν. 4412/2016 και περιλαμβάνει συγκεκριμένη περιγραφή των ενεργειών στις οποίες οφείλει να προβεί ο ανάδοχος, προκειμένου να συμμορφωθεί, μέσα σε προθεσμία που θα τεθεί στην ειδική όχληση. Αν η προθεσμία που τεθεί με την ειδική όχληση, παρέλθει, χωρίς ο ανάδοχος να συμμορφωθεί, κηρύσσεται έκπτωτος μέσα σε προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας συμμόρφωσης, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής.

Ο ανάδοχος δεν κηρύσσεται έκπτωτος για λόγους που αφορούν σε υπαιτιότητα του φορέα εκτέλεσης της σύμβασης ή αν συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας.

Στον οικονομικό φορέα, που κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση, επιβάλλονται, με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου 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,
- β) είσπραξη εντόκως της προκαταβολής που χορηγήθηκε στον έκπτωτο από τη σύμβαση ανάδοχο είτε από ποσόν που δικαιούται να λάβει είτε με κατάθεση του ποσού από τον ίδιο είτε με κατάπτωση της εγγύησης προκαταβολής. Ο υπολογισμός των τόκων γίνεται από την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής από τον ανάδοχο μέχρι την ημερομηνία έκδοσης της απόφασης κήρυξης του ως εκπτώτου, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο επιτοκίου για τόκο από δικαιοπραξία, από την ημερομηνία δε αυτή και μέχρι της επιστροφής της, με το ισχύον κάθε φορά επιτόκιο για τόκο υπερημερίας
- γ) Καταλογισμός του διαφέροντος, που προκύπτει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, αναθέτοντας το ανεκτέλεστο αντικείμενο της σύμβασης στον επόμενο κατά σειρά κατάταξης οικονομικό φορέα που είχε λάβει μέρος στη διαδικασία ανάθεσης της σύμβασης. Αν ο οικονομικός φορέας του προηγούμενου εδαφίου δεν αποδεχθεί την ανάθεση της σύμβασης, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να προμηθευτεί τα αγαθά, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, από τρίτο οικονομικό φορέα είτε με διενέργεια νέας διαδικασίας ανάθεσης σύμβασης είτε με προσφυγή στη διαδικασία διαπραγμάτευσης, χωρίς προηγούμενη δημοσίευση, εφόσον συντρέχουν οι προϋποθέσεις του άρθρου 32 του ν. 4412/2016. Το διαφέρον υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$\Delta = (TKT - TKE) \times \Pi$ Όπου: Δ = Διαφέρον που θα προκύψει εις βάρος της αναθέτουσας αρχής, εφόσον αυτή προμηθευτεί τα αγαθά που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τα ανωτέρω αναφερόμενα. Το διαφέρον λαμβάνει θετικές τιμές, αλλιώς θεωρείται ίσο με μηδέν.

TKT = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα στον νέο ανάδοχο.

TKE = Τιμή κατακύρωσης της προμήθειας των αγαθών, που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα, σύμφωνα με τη σύμβαση από την οποία κηρύχθηκε έκπτωτος ο οικονομικός φορέας.

Π = Συντελεστής προσαύξησης προσδιορισμού της έμμεσης ζημίας που προκαλείται στην αναθέτουσα αρχή από την έκπτωση του αναδόχου ο οποίος λαμβάνει την τιμή 1,02.

Ο καταλογισμός του διαφέροντος επιβάλλεται στον έκπτωτο οικονομικό φορέα με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, που εκδίδεται σε αποκλειστική προθεσμία δεκαοκτώ (18) μηνών μετά την έκδοση και την κοινοποίηση της απόφασης κήρυξης εκπτώτου, και εφόσον κατακυρωθεί η προμήθεια των αγαθών που δεν προσκομίστηκαν προσηκόντως από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα σε τρίτο οικονομικό φορέα. Για την είσπραξη του διαφέροντος από τον έκπτωτο οικονομικό φορέα μπορεί να εφαρμόζεται η διαδικασία του Κώδικα Είσπραξης Δημόσιων Εσόδων. Το διαφέρον εισπράττεται υπέρ της αναθέτουσας αρχής.

δ) Επιπλέον, μπορεί να επιβληθεί προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που εμπíπτουν στις διατάξεις του ν. 4412/2016 κατά τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 74 του ως άνω νόμου, περί αποκλεισμού οικονομικού φορέα από δημόσιες συμβάσεις.

5.2.2. Αν το υλικό φορτωθεί - παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου και μέχρι λήξης του χρόνου της παράτασης που χορηγήθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 206 του Ν.4412/16, επιβάλλεται πρόστιμο πέντε τοις εκατό (5%) επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα.

Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση- παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο ανάδοχος και παρατείνεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης - παράδοσης.

Εφόσον ο ανάδοχος έχει λάβει προκαταβολή, εκτός από το προβλεπόμενο κατά τα ανωτέρω πρόστιμο, καταλογίζεται σε βάρος του και τόκος επί του ποσού της προκαταβολής, που υπολογίζεται από την επόμενη της λήξης του συμβατικού χρόνου, μέχρι την προσκόμιση του συμβατικού υλικού, με το ισχύον κάθε φορά ανώτατο όριο του ποσοστού του τόκου υπερημερίας.

Η είσπραξη του προστίμου και των τόκων επί της προκαταβολής γίνεται με παρακράτηση από το ποσό πληρωμής του αναδόχου ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης και προκαταβολής αντίστοιχα, εφόσον ο ανάδοχος δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.

Σε περίπτωση ένωσης οικονομικών φορέων, το πρόστιμο και οι τόκοι επιβάλλονται αναλόγως σε όλα τα μέλη της ένωσης.

5.3 Διοικητικές προσφυγές κατά τη διαδικασία εκτέλεσης των συμβάσεων

Ο ανάδοχος μπορεί κατά των αποφάσεων που επιβάλλουν σε βάρος του κυρώσεις, δυνάμει των όρων των άρθρων 5.2 (Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις), 6.1. (Χρόνος παράδοσης υλικών), 6.4. (Απορριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), καθώς και κατ' εφαρμογή των συμβατικών όρων να ασκήσει προσφυγή για λόγους νομιμότητας και ουσίας ενώπιον του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία (30) ημερών από την ημερομηνία της κοινοποίησης ή της πλήρους γνώσης της σχετικής απόφασης. Η εμπρόθεσμη άσκηση της προσφυγής αναστέλλει τις επιβαλλόμενες κυρώσεις. Επί της προσφυγής αποφασίζει το αρμοδίως αποφαινόμενο όργανο, ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στις περιπτώσεις β' και δ' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν.4412/2016 οργάνου, εντός προθεσμίας τριάντα (30) ημερών από την άσκησή της, άλλως θεωρείται ως σιωπηρώς απορριφθείσα. Κατά της απόφασης αυτής δεν χωρεί η άσκηση άλλης οποιασδήποτε φύσης διοικητικής προσφυγής. Αν κατά της απόφασης που επιβάλλει κυρώσεις δεν ασκηθεί εμπρόθεσμα η προσφυγή ή αν απορριφθεί αυτή από το αποφαινόμενο αρμοδίως όργανο, η απόφαση καθίσταται οριστική. Αν ασκηθεί εμπρόθεσμα προσφυγή, αναστέλλονται οι συνέπειες της απόφασης μέχρι αυτή να οριστικοποιηθεί.

5.4 Δικαστική επίλυση διαφορών

Κάθε διαφορά μεταξύ των συμβαλλόμενων μερών που προκύπτει από τις συμβάσεις που συνάπτονται στο πλαίσιο της παρούσας διακήρυξης, επιλύεται με την άσκηση προσφυγής ή αγωγής στο Διοικητικό Εφετείο της Περιφέρειας, στην οποία εκτελείται εκάστη σύμβαση, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στις παρ. 1 έως και 6 του άρθρου 205Α του ν. 4412/2016. Πριν από την άσκηση της προσφυγής στο Διοικητικό Εφετείο προηγείται υποχρεωτικά η τήρηση της προβλεπόμενης στο άρθρο 205 ενδικοφανούς διαδικασίας, διαφορετικά η προσφυγή απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Αν ο ανάδοχος της σύμβασης είναι κοινοπραξία, η προσφυγή ασκείται είτε από την ίδια είτε από όλα τα μέλη της. Δεν απαιτείται η τήρηση ενδικοφανούς διαδικασίας αν ασκείται από τον ενδιαφερόμενο αγωγή, στο δικόγραφο της οποίας δεν σωρεύεται αίτημα ακύρωσης ή τροποποίησης διοικητικής πράξης ή παράλειψης

6. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

6.1 Χρόνος παράδοσης υλικών

6.1.1. Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά εγκατεστημένα και σε πλήρη λειτουργία εντός δώδεκα (12) μηνών από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης προμήθειας.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις ακόλουθες σωρευτικές προϋποθέσεις: α) τηρούνται οι όροι του άρθρου 132 περί τροποποίησης συμβάσεων κατά τη διάρκειά τους, β) έχει εκδοθεί αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής μετά από γνωμοδότηση αρμόδιου συλλογικού οργάνου, είτε με πρωτοβουλία της αναθέτουσας αρχής και εφόσον συμφωνεί ο ανάδοχος, είτε ύστερα από σχετικό αίτημα του αναδόχου, το οποίο υποβάλλεται υποχρεωτικά πριν από τη λήξη του συμβατικού χρόνου, γ) το χρονικό διάστημα της παράτασης είναι ίσο ή μικρότερο από τον αρχικό συμβατικό χρόνο παράδοσης. Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης, ο χρόνος παράτασης δεν συνυπολογίζεται στον συμβατικό χρόνο παράδοσης.

Στην περίπτωση παράτασης του συμβατικού χρόνου παράδοσης έπειτα από αίτημα του αναδόχου, επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται στην παράγραφο 5.2.2 της παρούσης.

Με αιτιολογημένη απόφαση του αρμόδιου αποφαινόμενου οργάνου, η οποία εκδίδεται ύστερα από γνωμοδότηση του οργάνου της περ. β' της παρ. 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016, ο συμβατικός χρόνος φόρτωσης παράδοσης των υλικών 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.

6.1.2. Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος κηρύσσεται έκπτωτος.

6.1.3. 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.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

6.2 Παραλαβή υλικών - Χρόνος και τρόπος παραλαβής υλικών

6.2.1. Η παραλαβή των υλικών γίνεται από επιτροπές, πρωτοβάθμιες ή και δευτεροβάθμιες, που συγκροτούνται σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου και το Παράρτημα VII της παρούσας (σχέδιο σύμβασης). Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος. Ο ποιοτικός έλεγχος των υλικών γίνεται με τον τρόπο και σε χρόνους που αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II της παρούσας διακήρυξης.

Το κόστος της διενέργειας των ελέγχων βαρύνει τον ανάδοχο.

Η επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από τις επιτροπές (πρωτοβάθμιες – δευτεροβάθμιες) κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στους αναδόχους.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η πρωτοβάθμια επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από πρωτοβάθμιες ή δευτεροβάθμιες επιτροπές παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ'έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

Το αποτέλεσμα της κατ'έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

Ο ανάδοχος δεν μπορεί να ζητήσει παραπομπή σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής μετά τα αποτελέσματα της κατ'έφεση εξέτασης.

6.2.2. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται το αργότερο εντός είκοσι (20) ημερολογιακών ημερών από την πρόσκληση για παραλαβή. Να σημειωθεί ότι η οριστική παραλαβή των υλικών γίνεται μετά την εγκατάσταση και την έναρξη κανονικής λειτουργίας τους. Η οριστική παραλαβή γίνεται, επίσης, εντός είκοσι (20) ημερολογιακών ημερών από την σχετική πρόσκληση.

Η παραλαβή των εγκατεστημένων φωτιστικών σωμάτων μπορεί να γίνεται τμηματικά, από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής & Παρακολούθησης. Το ακριβές χρονοδιάγραμμα θα συμφωνηθεί μεταξύ της Υπηρεσίας και του Αναδόχου, πριν την υπογραφή της σύμβασης.

Στο πρωτόκολλο θα αναγράφονται μεταξύ άλλων και τα εξής:

- Το είδος (π.χ. φωτιστικό σώμα, λαμπτήρας, κλπ) και η ποσότητα.
- Στην περίπτωση των φωτιστικών και των λαμπτήρων η απορροφούμενη ισχύς (Watt), η απόδοση lumen/Watt.
- Ο κωδικός αριθμός ως διακριτικό γνώρισμα του προμηθευμένου προϊόντος.

Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και 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 αναδόχου.

Ανεξάρτητα από την, κατά τα ανωτέρω, αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του αναδόχου, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από την σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που συγκροτείται με απόφαση του αρμοδίου αποφαινομένου οργάνου, στην οποία δεν μπορεί να συμμετέχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από την σύμβαση χρόνο. Η παραπάνω επιτροπή παραλαβής προβαίνει σε όλες τις διαδικασίες παραλαβής που προβλέπονται από την ως άνω παράγραφο 1 και το άρθρο 208 του ν. 4412/2016 και συντάσσει τα σχετικά πρωτόκολλα. Οι εγγυητικές επιστολές προκαταβολής και καλής εκτέλεσης δεν επιστρέφονται πριν από την ολοκλήρωση όλων των προβλεπομένων από τη σύμβαση ελέγχων και τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων.

6.3 Ειδικοί όροι ναύλωσης – ασφάλισης - ανακοίνωσης φόρτωσης και ποιοτικού ελέγχου στο εξωτερικό

Εφαρμόζονται τα άρθρα 210 έως 212 του ν. 4412/2016.

6.4 Απόρριψη συμβατικών υλικών – Αντικατάσταση

6.4.1. Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου 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.

6.4.2. Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

6.4.3. Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

6.5 Δείγματα – Δειγματοληψία – Εργαστηριακές εξετάσεις

Οι προσφέροντες με την υποβολή της προσφοράς τους οφείλουν να προσκομίσουν δείγμα από ΚΑΘΕ προσφερόμενο είδος φωτιστικού, κατά τα οριζόμενα στη διάταξη του άρθρου 214 παρ.3 του ν. 4412/2016, εντός τριών (3) εργάσιμων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή της προσφοράς τους, στο πρωτόκολλο του Δήμου, το οποίο θα πρέπει να φέρει τις ενδείξεις: ΔΕΙΓΜΑ για τον διαγωνισμό, τα στοιχεία του διαγωνισμού, την Αναθέτουσα Αρχή και τα πλήρη στοιχεία του οικονομικού φορέα.

Η Αναθέτουσα Αρχή κατά τη δική της κρίση μπορεί να απαιτήσει από τους προσφέροντες, σε ημερομηνία μεταγενέστερη από αυτής της υποβολής τους στο πρωτόκολλο του Δήμου, η οποία θα οριστεί και θα κοινοποιηθεί σε όλους τους προσφέροντες που βρίσκονται στο στάδιο της τεχνικής αξιολόγησης της προσφοράς τους, να παρευρίσκονται στη διαδικασία αποσφράγισης του δείγματος και να εκτελέσουν επίδειξη του φωτιστικού σώματος που προσφέρουν.

Εργαστηριακές εξετάσεις-έλεγχοι όπως προβλέπονται στο άρθρο 2.2.6 ε) και 2.2.9.2 της παρούσης.

6.6 Εγγυημένη λειτουργία προμήθειας

Η εγγύηση καλής λειτουργίας θα ξεκινά από την ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής των εγκατεστημένων αγαθών από την Αναθέτουσα Αρχή. **Ο χρόνος ισχύος της εγγυημένης λειτουργίας της προμήθειας** δεν δύναται να είναι μικρότερος των δέκα (10) ετών από την ημερομηνία οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής του αντικειμένου της σύμβασης.

Κατά την περίοδο της εγγυημένης καλής λειτουργίας, ο ανάδοχος ευθύνεται για την καλή λειτουργία του αντικειμένου της προμήθειας και οφείλει να προβαίνει στην προβλεπόμενη συντήρηση και στην αποκατάσταση οποιασδήποτε βλάβης ή των ζημιών που τυχόν προκληθούν από δυσλειτουργία αυτών, με τρόπο και σε χρόνο όπως περιγράφεται στις τεχνικές προδιαγραφές και στα τεύχη της σύμβασης.

Με την εγγύηση καλής λειτουργίας διασφαλίζεται ότι τα φωτιστικά σώματα, οι λαμπτήρες και ο τυχόν λοιπός εξοπλισμός που εγκαταστάθηκε στο πλαίσιο της σύμβασης θα λειτουργεί, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, για δέκα (10) τουλάχιστον έτη, χωρίς κανένα κόστος για την Αναθέτουσα Αρχή (πλην περιπτώσεων βανδαλισμών και ανωτέρας βίας).

Για την παρακολούθηση της εκπλήρωσης των συμβατικών υποχρεώσεων του αναδόχου η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή ειδική επιτροπή που ορίζεται για τον σκοπό αυτόν από την αναθέτουσα αρχή προβαίνει στον απαιτούμενο έλεγχο της συμμόρφωσης του αναδόχου στα προβλεπόμενα στην σύμβαση για την εγγυημένη λειτουργία καθ' όλην τον χρόνο ισχύος της τηρώντας σχετικά πρακτικά. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης του αναδόχου προς τις συμβατικές του υποχρεώσεις, η επιτροπή εισηγείται στο αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο την έκπτωση του αναδόχου.

Μέσα σε ένα (1) μήνα από την λήξη του προβλεπόμενου χρόνου της εγγυημένης λειτουργίας η επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής ή η ειδική επιτροπή, συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής της εγγυημένης λειτουργίας, στο οποίο αποφαινεται για την συμμόρφωση του αναδόχου στις απαιτήσεις της σύμβασης. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης, ολικής ή μερικής, του αναδόχου, το συλλογικό όργανο μπορεί να προτείνει την ολική ή μερική κατάπτωση της εγγυήσεως καλής λειτουργίας. Το πρωτόκολλο εγκρίνεται από το Δημοτικό ή Περιφερειακό Συμβούλιο του ΟΤΑ.

Σε κάθε περίπτωση οι υπηρεσίες εγγύησης καλής λειτουργίας παρέχονται δωρεάν για την Αναθέτουσα Αρχή και στα πλαίσια αυτά ο Ανάδοχος στην διάρκεια της τουλάχιστον 10ετούς διάρκειάς της, αναλαμβάνει:

- Την αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού ή του συνόλου του φωτιστικού σώματος εφόσον παρουσιάσει προβλήματα κατασκευαστικής λειτουργίας.
- Την αντικατάσταση των λαμπτήρων εφόσον παρουσιάσουν προβλήματα κατασκευαστικής λειτουργίας ή εφόσον περατωθεί η διάρκεια των ωρών λειτουργίας τους.
- Την αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού ή εξοπλισμού του συστήματος ελέγχου και διαχείρισης του δημοτικού φωτισμού εφόσον παρουσιάσει προβλήματα κατασκευαστικής λειτουργίας.
- Την παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, fax, καθώς και Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).

6.7 Αναπροσαρμογή τιμής

ΔΕΝ ΠΡΟΒΛΕΠΕΤΑΙ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι – Αναλυτική Περιγραφή Φυσικού και Οικονομικού Αντικειμένου της Σύμβασης

ΜΕΡΟΣ Α - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο Δήμος Καισαριανής λειτουργεί με το ρόλο και τις αρμοδιότητες των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης. Στις αρμοδιότητες του ανήκει και η ηλεκτροδότηση των οδών της πόλης. 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 Καισαριανής παρέχονται στην ιστοσελίδα του Δήμου: <https://kaisariani.gr/>.

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Περιγραφή των αναγκών της Α.Α

Σκοπός της Σύμβασης είναι η εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας από την αντικατάσταση των συμβατικών φωτιστικών.

Οι θέσεις εγκατάστασης των συμβατικών φωτιστικών σωμάτων προσδιορίζονται στην Μελέτη που έχει ο Δήμος στη διάθεση του.

Με την υλοποίηση της σύμβασης προβλέπεται η ετήσια εξοικονόμηση 1.075.013kWh/έτος.

Τεκμηρίωση σκοπιμότητας/υποδιαίρεσης ή μη της σύμβασης σε τμήματα [βλ. Άρθρα 45, 49 και 59 του ν. 4412/2016]

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Απαιτήσεις και Τεχνικές Προδιαγραφές ανά τμήμα αντικειμένου

Δίνονται οι τεχνικές προδιαγραφές των φωτιστικών σωμάτων, των προβολέων και οι απαιτούμενες πιστοποιήσεις.

Κεφάλαιο 4: Τεχνική Περιγραφή

Ο Δήμος Καισαριανής κατά το έτος 2022 εκπόνησε Σχέδιο Δράσης Αειφόρου Ενέργειας στο οποίο προβλέπονται παρεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας στον οδοφωτισμό με σημαντική περιβαλλοντική ωφέλεια (μείωση εκπομπών CO₂). Στο πλαίσιο εφαρμογής των παρεμβάσεων πραγματοποιήθηκε καταγραφή του δικτύου δημοτικού φωτισμού, στην οποία ως περιοχή αποτύπωσης ορίστηκε ένα μεγάλο τμήμα του Δήμου όπου συγκεντρώνεται το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και κατ' επέκταση τα περισσότερα σώματα δημοτικού φωτισμού. Η καταγραφή αφορά το σύνολο του Δήμου Καισαριανής

4.1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

Κατά τη διαδικασία αποτύπωσης και καταγραφής του υφιστάμενου Δικτύου Δημοτικού Φωτισμού στην επικράτεια του Δήμου Καισαριανής κατεγράφησαν συνολικά 1.929 Φωτιστικά Σώματα (Φ.Σ.). Οι τεχνολογίες λαμπτήρων που εντοπίστηκαν είναι Νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP) και υδραργύρου

4.2. ΣΕΝΑΡΙΟ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Μετά την αξιολόγηση της καταγραφής, ο Δήμος Καισαριανής εξέτασε διάφορες τεχνολογικές επιλογές και σενάρια αντικατάστασης για την αναβάθμιση του δημοτικού φωτισμού. Βάσει των προτεραιοτήτων του και με συγκεκριμένα χρηματοοικονομικά κριτήρια προέκρινε το κάτωθι πλάνο αντικατάστασης :

Αντικατάσταση του συνόλου των φωτιστικών που βρίσκονται τοποθετημένα στους ιστούς της ΔΕΔΔΗΕ.

Αντικατάσταση των φωτιστικών που βρίσκονται τοποθετημένα σε ιστούς του Δήμου .

Αντικατάσταση των φωτιστικών που βρίσκονται στο εναέριο δίκτυο. Αντικατάσταση και αναβάθμιση των προβολέων γηπέδων .

Αντικατάσταση των κατεστραμμένων βραχιόνων.

Με βάση την τεχνικοοικονομική μελέτη του Δήμου Καισαριανής προκύπτει το αντικείμενο που περιλαμβάνει:

Παρεμβάσεις σε 1.929 φωτιστικά σημεία όπως περιγράφονται παρακάτω:

Την προμήθεια φωτιστικών, αποξήλωσης υφιστάμενων φωτιστικών, τοποθέτησης στη θέση τους & εγκατάστασης, ρύθμισης και εγγύησης καλής λειτουργίας 10 ετών 1.738 φωτιστικών σωμάτων

Την προμήθεια προβολέων, αποξήλωσης υφιστάμενων προβολέων, τοποθέτησης στη θέση τους & εγκατάστασης, ρύθμισης και εγγύησης καλής λειτουργίας 10 ετών 191 προβολέων

Την αντικατάσταση 492 βραχιόνων .

Η ακριβής θέση όλων των φωτιστικών, η τυπική οδός (όπως περιγράφεται παρακάτω) σύμφωνα με την οποία υπολογίζεται το φωτιστικό αντικατάστασης καθώς και ο τύπος του νέου φωτιστικού, θα προκύψει από τις φοροτεχνικές μελέτες και θα παραδοθεί στον ανάδοχο που θα αναλάβει την προμήθεια τοποθέτηση των φωτιστικών

4.3. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΟΔΩΝ ΒΑΣΕΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ CEN/TR 13201 - 1 : 2 0 1 4

Για την κατάταξη των οδών βάσει της τεχνικής οδηγίας CEN/TR 13201-1:2014, χρησιμοποιήθηκε ο

Πίνακας 1 του παραρτήματος Α του προτύπου και προέκυψε η κατηγοριοποίηση των οδών.

Από τα κυκλοφοριακά δεδομένα των οδών του Δήμου, ένα ποσοστό περίπου 54% κατατάσσονται στην κατηγορία M3, περίπου 18% στην κατηγορία M4, περίπου 1,6% στην κατηγορία M2 και τέλος ποσοστό περίπου 20% αφορά ένα προς ένα αντικατάσταση.

4.4. ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΗ ΟΔΩΝ

Για την εκπόνηση των φωτοτεχνικών υπολογισμών από τους υποψηφίους, έχει πραγματοποιηθεί τυποποίηση του συνόλου των οδών βάσει :

- των γεωμετρικών και κυκλοφοριακών χαρακτηριστικών : πλάτος οδού, ύπαρξη και πλάτος νησίδας, αριθμό ρευμάτων κυκλοφορίας
- των χαρακτηριστικών του οδοφωτισμού : ύψος υφιστάμενων στύλων, διάταξη των στύλων στις πλευρές των οδών, απόσταση των στύλων από το οδόστρωμα

Από την τυποποίηση προέκυψαν οι κατηγορίες οδών που φαίνονται στον **Πίνακα 1**.

Από τους υποψηφίους ανάδοχους απαιτείται να πραγματοποιήσουν μελέτες οδοφωτισμού με τη χρήση ειδικού λογισμικού (Dialux ή Dialux Evo ή Relux) από τις οποίες θα προκύπτει η κάλυψη των απαιτήσεων φωτισμού για κάθε τύπο οδού και πεζοδρομίου.

Διευκρινίζεται ότι για τα πεζοδρόμια της τυπικής οδού 2 και για την τυπική οδό 5, η ζητούμενη κατηγορία φωτισμού (P4) είναι η ελάχιστη αποδεκτή και γίνονται δεκτές μελέτες από τις οποίες προκύπτει η κάλυψη των απαιτήσεων ανώτερης κατηγορίας, δηλαδή P1 ή P2 ή P3.

Για την κάθε μία από τις ανωτέρω μελέτες φωτισμού ο υποψήφιος ανάδοχος θα πρέπει να:

1. Παραδώσει τα κατά περίπτωση ηλεκτρονικά φωτομετρικά αρχεία που χρησιμοποίησε για τη μελέτη σε μία από τις τυποποιημένες μορφές .uld ή .ldt ή .ies
2. Παραδώσει σε ηλεκτρονική μορφή τα αποτελέσματα των μελετών
3. Παραδώσει τα κατά περίπτωση ηλεκτρονικά αρχεία των μελετών (.rlx, .dlx, .eno, κ.λπ.)

Α. ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΟΔΩΝ (πίνακας 1)

Α/Α	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΚΑΝΑΒΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΑΡΙΔΩΝ ΚΥΚΛΟΦ.	ΠΛΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ 1 / ΠΛΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ 2	ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΝΑΒΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΝΑΒΟΥ ΖΗΜΕΙΑ ΚΑΝΑΒΟΥ	ΔΙΑΤΑΞΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΙΣΤΩΝ	ΥΨΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΦΩΤΟΣ	ΚΑΙΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	ΠΡΟΕΧΩΧ ΦΩΤ. ΣΗΜΕΙΩΝ (Από το οδόστρωμα)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ	ΝΕΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ LED	ΙΣΧΥΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ (W)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ / ΣΧΟΛΙΑ
1	ΜΕΛΕΤ Η 1	7 m	2	1,5m / 1,5m	10x 6	10x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	28 m	7 m	0-20	3,5 m	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 6	148	Φωτιστικό αναρτώμενο	41	
2	ΜΕΛΕΤ Η 2	10 m	2	2m / 2m	10x 6	10x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	15 m	7 m	0-20	5 m	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 6	17	Φωτιστικό αναρτώμενο	41	
3	ΜΕΛΕΤ Η 3	7 m	2	1,5 m / 1,5 m	10x 6	10x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	27 m	6 m	0-20	3,5 m	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 6	39	Φωτιστικό αναρτώμενο	41	
4	ΜΕΛΕΤ Η 4	6m	2	1,5 m / 1,5 m	10x 6	10x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	27 m	5,5m	0-20	3 m	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 6	7	Φωτιστικό αναρτώμενο	41	
5	ΜΕΛΕΤ Η 5	7,5m	2	2m/3 m	10x 6	10x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	15m	4,7m *	0-20	0	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 9	23	Φωτιστικό κορυφής επι του ιστού Ασύμμετρο	41	*ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΚΟΡΥΦΗΣ ΥΨΟΣ ΙΣΤΟΥ 4m ΥΨΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ 0,7m (Συμπλογίζετα στην μελέτη)
6	ΜΕΛΕΤ Η 6	10 m	2	2m / 2m	12x 3	12x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	20 m	7 m	0-20	0.5	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 4	22	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	60	
7	ΜΕΛΕΤ Η 7	10m/10m	3	2m / 2m	10x 6	10x 3	ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΣΑΙΑΣ ΝΗΣΙΔΙΑΣ (Πλάτος νησίδας 4m)	24 m	8 m	0-20	-0.5	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΕΝΟΤ ΕΝ1320	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 2	163	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	76	

8	ΜΕΛΕΤ Η 8	6 m	2	1,5 m / 1,5 m	10 x 6	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡ Α ΚΑΤΩ	30m	7 m	0-20	0	M3	P2/P3	LED 5	438	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	52
9	ΜΕΛΕΤ Η 9	8 m	2	1,5 m / 2m	10 x 6	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡ Α ΚΑΤΩ (Στο πεζοδρόμιο πλάτους 2m)	35 m	8m	0-20	0	M3	P1	LED 1	96	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	100
10	ΜΕΛΕΤ Η 10	9 m	2	-	10 x 3	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡ Α ΚΑΤΩ	27 m	8 m	0-20	1 m	M3		LED 5	79	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	52
11	ΜΕΛΕΤ Η 11	7,5m/7,5 m	2	2m/ 2m	10 x 3	10 x 3	ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΣΑΙΑΣ ΝΗΣΙΔΑΣ (Πλάτος νησίδας 1,5m)	30m	10 m	0-20	0,50m	M2	P2	LED 3	104	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	76
12	ΜΕΛΕΤ Η 12	8 m	2	-	10 x 3	-	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡ Α ΚΑΤΩ	30 m	10 m	0-20	0,50 m	M4	-	LED 5	18	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	52
														1,15			
														4			

Από την εκπόνηση των φωτοτεχνικών υπολογισμών από τον Ανάδοχο θα προκύψουν οι προτεινόμενοι τύποι και η ισχύς των φωτιστικών σωμάτων, με ανώτατο όριο όπως αναφέρεται στις τεχνικές περιγραφές που ακολουθούν.

Σημειώνεται ότι για τις κατηγορίες Ρ κριτήριο αποτελεί το ελάχιστο όριο της φωτεινότητας Emin και ότι ο συντελεστής EIR δεν αξιολογείται και έχει ενημερωτικό μόνο χαρακτήρα.

Συντελεστής συντήρησης = 0,8

Για τα προσφερόμενα Φωτιστικά LED 7, LED 8, LED 10, LED 11 δεν απαιτείται φωτοτεχνική μελέτη καθώς αφορούν φωτιστικά πάρκων και θα γίνει αντικατάσταση των υφιστάμενων με αντικατάσταση 1 προς 1

Β. ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΗΠΕΔΩΝ**Περίπτωση 1 – Γήπεδο Μπάσκετ Εξωτερικού χώρου**

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 28m x 15m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	13 x 9 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0m$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	4
Θέση ιστών:	(5.50, -2.0), (5.50, 17.0), (22.50, 17.0), (22.50, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	8 (2 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 2 – Γήπεδο βόλεϊ εξωτερικού χώρου

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 24m x 15m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	13 x 9 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0m$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	4
Θέση ιστών:	(5.50, -2.0), (5.50, 17.0), (22.50, 17.0), (22.50, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	8 (2 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 3 – Ανοιχτό Γήπεδο Ποδοσφαίρου

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 35m x 17m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	15 x 7 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0m$

Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	4
Θέση ιστών:	(9.0, -2.0), (9.0, 19.0), (26.0, 19.0), (26.0, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	12 (3 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 4 – Γήπεδο τένις εξωτερικού χώρου

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 35m x 17m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	15 x 7 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0m$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	6
Θέση ιστών:	(5.50, 19.0), (17.50, 19.0), (29.50, 19.0), (29.50, -2.0), (17.50, -2.0), (5.50, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	18 (3 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 5 – Γήπεδο Εξωτερικού χώρου (Βοηθητικό)

Τύπος φωτιστικού:	Φ13 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 440W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 95m x 54m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	19 x 11 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0m$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	6
Θέση ιστών:	(22.75, 56.0), (47.5, 56.0), (72.25, 56.0) (72.25, -2.0), (47.5, -2.0), (22.75, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	42 (7 προβολείς ανά ιστό)

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

1. Οι φωτοτεχνικοί υπολογισμοί θα πραγματοποιηθούν σε πρόγραμμα Dialux 4.13 για την κοινή αξιολόγηση όλων των προσφορών.

2. Συντελεστής συντήρησης φωτοτεχνικής μελέτης ίσος με Μf 0,80.

Κάθε νέο φωτιστικό σώμα LED θα συνοδεύεται από γραπτή εργοστασιακή εγγύηση, τουλάχιστον πέντε (5) ετών, που αφορά το σύνολο του φωτιστικού σώματος ως ενιαίο σύστημα δηλ. φινίρισμα, κάλυμμα, οπτική μονάδα (LED), τροφοδοτικό, βάση στήριξης και κάθε άλλο εξάρτημα ή μέρος που αποτελεί τμήμα του φωτιστικού. Κατά την αξιολόγηση των τεχνικών προσφορών τα ανωτέρω αποδεικνύονται με τη μορφή δήλωσης της εταιρείας κατασκευής. Κατά την παράδοση των υλικών θα δίνεται γραπτή εργοστασιακή εγγύηση για τα παραδιδόμενα υλικά.

Πλην της εργοστασιακής εγγύησης, ο Ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει, επί ποινή αποκλεισμού, γραπτούς όρους εγγύησης του ιδίου με τη μορφή επιστολής, σύμφωνα με τα παρακάτω :

Ο Ανάδοχος εγγυάται προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι η προμήθεια θα εκτελεστεί σύμφωνα με τους όρους και προϋποθέσεις της διακήρυξης και ότι τα υπό προμήθεια προϊόντα θα πληρούν όλες τις ιδιότητες και χαρακτηριστικά που προβλέπονται στη διακήρυξη, θα στερούνται οποιωνδήποτε ελαττωμάτων (οφειλόμενων ενδεικτικά σε ελλιπή σχεδίαση, πλημμελή κατασκευή, ελαττωματικά υλικά) και ότι θα ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές, λειτουργίες, αποτελέσματα και ιδιότητες όπως αυτές προδιαγράφονται στα σχετικά τεύχη του Διαγωνισμού.

Ο Ανάδοχος εγγυάται αυτοτελώς την καλή και προσήκουσα λειτουργία του συνολικού συστήματος (φωτιστικά σώματα, λαμπτήρες) για διάστημα δέκα (10) ετών μετά την παράδοσή του. Στην περίπτωση των λαμπτήρων, των οποίων ο χρόνος ζωής τους είναι μικρότερος των 10 ετών. Ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του το πλήθος και το κόστος αντικατάστασης των λαμπτήρων στη διάρκεια αυτής της περιόδου. Επίσης, η εγγύηση αυτή καλύπτει όχι μόνο την περίπτωση καταστροφικού σφάλματος των λαμπτήρων/φωτιστικών, αλλά και την περίπτωση εμφανούς μείωσης της φωτεινής ροής τους (μειωμένη απόδοση). Τέλος, είναι προφανές ότι η εγγύηση αυτή καλύπτει τις περιπτώσεις ορθής λειτουργίας και όχι περιπτώσεις κλοπών, βανδαλισμών ή φυσικών καταστροφών.

Οι υπηρεσίες εγγύησης παρέχονται δωρεάν και στο πλαίσιο αυτό ο Ανάδοχος αναλαμβάνει:

- Την αντικατάσταση και επανατοποθέτηση οποιουδήποτε υλικού (φωτιστικού, λαμπτήρα) παρουσιάσει προβλήματα λειτουργίας για όλο το διάστημα εγγύησης
- Την παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, fax, καθώς και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).

1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ, ΠΡΟΒΟΛΕΩΝ ΚΑΙ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

1.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

Τα παρακάτω φωτιστικά σώματα θα πρέπει να συνοδεύονται από τα απαιτούμενα πιστοποιητικά όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά στους ακόλουθους πίνακες τεχνικών προδιαγραφών.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

A/A	Συμβατική τεχνολογία	Νέος είδος τεχνολογίας Φ/Σ & Λαμπτήρων	Συντομογραφία	Τεμάχια
1	Φ1 -195W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 105 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 1	96
2	Φ2 -243W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 76 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 2	163
3	Φ3 -250W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 76 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 3	104
4	Φ4 -250W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 60 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 4	22
5	Φ5 -180W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 52 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 5	535
6	Φ6 -98W	Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση	LED 6	211
7	Φ7 -131W	Φωτιστικό Σώμα κορυφής μέγιστης τελικής ισχύος 52 W και εγκατάσταση	LED 7	84
8	Φ8 -82W	Φωτιστικό σώμα κορυφής μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση	LED 8	475
9	Φ9 -80W	Φωτιστικό σωμα κορυφής τύπου Z μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση	LED 9	23
10	Φ10 -80W	Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο μέγιστης τελικής ισχύος 60 W και εγκατάσταση	LED 10	25
11	Φ11 -420W	Προβολέας 1 μέγιστης τελικής ισχύος 152 W και εγκατάσταση	LED 11	53
12	Φ12 -400W	Προβολέας 2 μέγιστης τελικής ισχύος 205 W και εγκατάσταση	LED 12	96
13	Φ13 -429W	Προβολέας 3 μέγιστης τελικής ισχύος 440 W και εγκατάσταση	LED 13	42
			ΣΥΝΟΛΟ :	1.929

1.2 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

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

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 1

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Τα	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φως πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 13.200 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση	≥ 130 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο

	Φωτιστικού		Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 105 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για	Δήλωση του κατασκευαστή

		τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	
25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 665x310x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤7 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή

		62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 2

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	<p>Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 10.000 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 130 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 76 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 3

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	<p>Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 10.200 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 135 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 76 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 4

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	<p>Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 8.300 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 140lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 60 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 5

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 6.950 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 130 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 52 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 6

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Φωτιστικό σώμα κρεμαστό, εναέριας τοποθέτησης, είναι κυκλικής διατομής. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Το φωτιστικό θα περιλαμβάνει μηχανισμό στήριξης, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι κατά AISI 316L, για ανάρτηση σε συρματόσχοινο, διατομής από 5mm έως 12mm. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν. και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 5.000 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 41 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-

	φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxΥ): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

	9227		φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

		61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών
38			
39			

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 7

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι κυκλικής διατομής, χωρίς περιμετρικό κάλυμμα και με δύο βραχίονες να στηρίζουν το πάνω μέρος του φωτιστικού. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 5.800 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 110 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 52 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025

16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxΥ): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης) (ØxΥ): 470x520 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227

	παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227		Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

	Συμβατότητας	οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 8

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι κυκλικής διατομής, χωρίς περιμετρικό κάλυμμα και με δύο βραχίονες να στηρίζουν το πάνω μέρος του φωτιστικού. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 4.800 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 115 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 41 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025

16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxΥ): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης) (ØxΥ): 470x520 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227

	παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227		Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

	Συμβατότητας	οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 9

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι τύπου κορυφής, ιδιαίτερου σχήματος, με ένα βραχίονα στήριξης στην κορυφή του ιστού και ιδιαίτερης τεθλασμένης μορφής. Το σώμα του Φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Τοποθέτηση φωτιστικού σε κορυφή ιστού με απόληξη Φ60mm. Το μπράτσο είναι μονό και δίνει στο φωτιστικό ένα σχήμα τύπου Z. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 5.000 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 41 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο

			Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxΥ): 600x710 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤ 12.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.

		με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

		συμβατότητας)	
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 10

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι παραδοσιακού τύπου, με τουλάχιστον 4 πλευρές. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 4.900 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 80 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 60 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12

	Θερμοκρασία 35°C		Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 420x420x620 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤10 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου

			κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

		και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 11

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο ανοξείδωτο ατσάλι και πρέπει να επιτρέπει μεταβλητή κλίση πάνω από το οριζόντιο επίπεδο του δρόμου από - 15° έως +15°. Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής επιπλέον βάσεων στήριξης. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν..	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 18.150 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 152 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

			φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 440x230x70mm (χωρίς το σύστημα στήριξης)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤8.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

28	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
29	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
30	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
32	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
33	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Τεχνικά φυλλάδια	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της	Τεχνικό φυλλάδιο

		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.	Φωτιστικού
35	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
36	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 12

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο ανοξείδωτο ατσάλι και πρέπει να επιτρέπει μεταβλητή κλίση πάνω από το οριζόντιο επίπεδο του δρόμου από - 15° έως +15°. Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής επιπλέον βάσεων στήριξης. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν..	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 24.600 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 205 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

			φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 490x440x370mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤18 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Φωτομετρικά αρχεία	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies.

	τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
29	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
30	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
32	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
33	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Τεχνικά φυλλάδια	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της οικογένειας Φωτιστικού. Επισημαίνεται	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		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.	
35	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
36	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 13

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας εξωτερικού χώρου, τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +35oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο προβολέας θα φέρει βαρυκεντρικό σύστημα στήριξης ιδανικό για αναρτόμενη εγκατάσταση του προβολέα σε περιορισμένους χώρους. Το σύστημα στήριξης, κυλινδρικού σχήματος, θα βρίσκεται στην επάνω πλευρά του προβολέα και θα επιτρέπει τη ρύθμιση σε διάφορα επίπεδα και άξονες. Η σύνδεσή του σε υποστηρικτικές δομές στερέωσης θα πραγματοποιείται του με βίδες M20 ενώ θα φέρει ένα πρόσθετο σημείο στερέωσης για βίδες M12. Η κύρια προσαρμογή ως προς τον οριζόντιο άξονα περιστροφής θα έχει εύρος κλίσης από +20° έως +75° ενώ θα επιδέχεται πρόσθετη μικρο-προσαρμογή από 0° έως +10° για ενδιάμεσες τιμές. Η προσαρμογή ως τον κατακόρυφο άξονα περιστροφής θα έχει εύρος κλίσης ±180°. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων, υψηλής απόδοσης, κατασκευασμένων από επιμεταλλωμένο πολυκαρβονικό υλικό. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
9	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
10	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
11	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 40.500 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 90 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 440 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
15	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
16	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
17	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο

			Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
18	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
19	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	50.000 hrs (L80B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
20	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
21	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
22	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 740x150x130mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
23	Βάρος Φωτιστικού	≤ 12.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
24	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
25	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79- 08.
26	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO

	Κατασκευής	50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
27	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
28	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
29	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
30	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
31	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

32	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
33	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΜΕΡΟΣ Β- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Χρηματοδότηση της σύμβασης θα γίνει μέσω δανειοδότησης του Δήμου Καισαριανής Από το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων.

Εκτιμώμενη αξία σύμβασης σε ευρώ, χωρίς ΦΠΑ : 1.445.502,00 €

Ανάλυση και Τεκμηρίωση προϋπολογισμού/Συνολική και ανά τμήμα/μονάδα όπως αναγράφεται στον κάτωθι ενδεικτικό προϋπολογισμό.

Τιμές αναφοράς όπως αναγράφονται στον κάτωθι ενδεικτικό προϋπολογισμό.

Φ.Π.Α.-Κρατήσεις-δικαιώματα τρίτων-επιβαρύνσεις: 346.920,48 €

Κεφάλαιο 2: Ενδεικτικός Προϋπολογισμός

Ο συνολικός ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας ανέρχεται στο ποσόν των 1.792.422,48 € συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ 24%, η προμήθεια έχει ενταχθεί στον προϋπολογισμό του έτους 2023 και βαρύνει τον Κ.Α. 20.7135.0010

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

A/A	Συμβατική τεχνολογία	Νέος είδος τεχνολογίας Φ/Σ & Λαμπτήρων	Συντομογραφία	A.T. (Αριθμός Τιμολογίου)	Τεμάχια (τμχ)	Τεμάχια για αποθήκευση (τμχ)	Τιμή Μονάδος (€/τμχ)
1	Φ1 -195W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 105 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση (CPV: 34993000-4)	LED 1	1	96	0	533,00€
2	Φ2 -243W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 76 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση(CPV: 34993000-4)	LED 2	2	163	0	506,00€
3	Φ3 -250W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 76 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση(CPV: 34993000-4)	LED 3	3	104	0	506,00€
4	Φ4 -250W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 60 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση(CPV: 34993000-4)	LED 4	4	22	0	506,00€
5	Φ5 -180W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 52 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση(CPV: 34993000-4)	LED 5	5	535	0	506,00€
6	Φ6 -98W	Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση (CPV: 34993000-4)	LED 6	6	211	0	700,00€
7	Φ7 -131W	Φωτιστικό Σώμα κορυφής μέγιστης τελικής ισχύος 52 W και εγκατάσταση(CPV: 34993000-4)	LED 7	7	84	0	600,00€
8	Φ8 -82W	Φωτιστικό σώμα κορυφής μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση (CPV: 34993000-4)	LED 8	8	475	0	600,00€
9	Φ9 -80W	Φωτιστικό σώμα κορυφής τύπου Z μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση (CPV: 34993000-4)	LED 9	9	23	0	750,00€
10	Φ10 -80W	Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο μέγιστης τελικής ισχύος 60 W και εγκατάσταση (CPV: 34993000-4)	LED 10	10	25	0	600,00€
11	Φ11 -420W	Προβολέας 1 μέγιστης τελικής ισχύος 152 W και εγκατάσταση (CPV: 34993000-4)	LED 11	11	53	0	1.100,00€
12	Φ12 -400W	Προβολέας 2 μέγιστης τελικής ισχύος 205 W και εγκατάσταση (CPV: 34993000-4)	LED 12	12	96	0	1.300,00€
13	Φ13 -429W	Προβολέας 3 μέγιστης τελικής ισχύος 440 W και εγκατάσταση (CPV: 34993000-4)	LED 13	13	42	0	1.500,00€
14		Αφαίρεση βραχίονα από ιστό οδοφωτισμού (CPV: 34993000-4)		14	492		20,00€
15		Αφαίρεση εγκατεστημένων φ/σ από βραχίονα ή από κορυφή ιστού (CPV: 34993000-4)		15	1.929		15,00€
16		Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Βραχιόνων (€) (CPV: 34993000-4)		16	492		60,00 €
17		Κόστος Λοιπού Εξοπλισμού (CPV: 34993000-4)		17	1737	0	85,00 €

Συνολική Καθαρή Αξία	1.445.502,00 €
Φ.Π.Α. 24%	346.920,48 €
Γενικό Σύνολο	1.792.422,48 €

Κεφάλαιο 3: Τιμολόγιο

Στο παρόν τιμολόγιο οι τιμές δίδονται χωρίς ΦΠΑ.

Η αναφερόμενη Ονομαστική Ισχύς Φωτιστικού είναι το άθροισμα της ισχύος των led πλέον της ισχύος του driver του φωτιστικού σώματος. Για τα Α.Τ. 1 έως Α.Τ. 10, η ισχύς του κάθε τύπου φωτιστικού σώματος μπορεί να διαφέρει από την αναφερόμενη στο παρόν τιμολόγιο (με την προϋπόθεση να ικανοποιούνται οι φωτοτεχνικές απαιτήσεις της οδού ή του χώρου που προβλέπεται να τοποθετηθεί), αρκεί η συνολική τελική ισχύς του συνόλου των προτεινόμενων φωτιστικών σωμάτων να μην υπερβαίνει τα 140.613 W.

(96x105+163x76+104x76+22x60+535x52+211x41+84x52+475x41+23x41+25x60).

Άρθρο Α.Τ. 1

Φωτιστικό σώμα (LED 1) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί βραχίονα μέγιστης ονομαστικής ισχύος 105 W μετά του τοπικού ελεγκτή του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου οδοφωτισμού, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

Ολογράφως : πεντακόσια τριάντα τρία ευρώ

Αριθμητικώς : 533,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού (ή του βραχίονα, με όποια απαιτούμενη επέμβαση σε αυτόν) σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση με τον τοπικό ελεγκτή και το δίκτυο και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Α.Τ. 2

Φωτιστικό σώμα (LED 2) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί βραχίονα μέγιστης ονομαστικής ισχύος 76 W μετά του τοπικού ελεγκτή του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου οδοφωτισμού, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

Ολογράφως : πεντακόσια έξι ευρώ

Αριθμητικώς : 506,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού (ή του βραχίονα, με όποια απαιτούμενη επέμβαση σε αυτόν) σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση με τον τοπικό ελεγκτή και το δίκτυο και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Α.Τ. 3

Φωτιστικό σώμα (LED 3) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί βραχίονα μέγιστης ονομαστικής ισχύος 76 W μετά του τοπικού ελεγκτή του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου οδοφωτισμού, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

Ολογράφως : πεντακόσια έξι ευρώ

Αριθμητικώς : 506,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού (ή του βραχίονα, με όποια απαιτούμενη επέμβαση σε αυτόν) σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση με τον τοπικό ελεγκτή και το δίκτυο και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Α.Τ. 4

Φωτιστικό σώμα (LED 4) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί βραχίονα μέγιστης ονομαστικής ισχύος 60 W μετά του τοπικού ελεγκτή του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου οδοφωτισμού, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

Ολογράφως : πεντακόσια έξι ευρώ

Αριθμητικώς : 506,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού (ή του βραχίονα, με όποια απαιτούμενη επέμβαση σε αυτόν) σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση με τον τοπικό ελεγκτή και το δίκτυο και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Α.Τ. 5

Φωτιστικό σώμα (LED 5) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί βραχίονα μέγιστης ονομαστικής ισχύος 52 W μετά του τοπικού ελεγκτή του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου οδοφωτισμού, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

Ολογράφως : πεντακόσια έξι ευρώ

Αριθμητικώς : 506,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού (ή του βραχίονα, με όποια απαιτούμενη επέμβαση σε αυτόν) σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση με τον τοπικό ελεγκτή και το δίκτυο και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Α.Τ. 6

Φωτιστικό σώμα (LED 6) διόδων εκπομπής φωτός (led) αναρτώμενο ονομαστικής ισχύος 41 W μετά του τοπικού ελεγκτή του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου οδοφωτισμού, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

Ολογράφως : επτακόσια ευρώ

Αριθμητικώς : 700,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού (ή του βραχίονα, με όποια απαιτούμενη επέμβαση σε αυτόν) σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση με τον τοπικό ελεγκτή και το δίκτυο και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Α.Τ. 7

Φωτιστικό σώμα (LED 7) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί ιστού μέγιστης ονομαστικής ισχύος 52 W μετά του τοπικού ελεγκτή του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου οδοφωτισμού, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

Ολογράφως : εξακόσια ευρώ

Αριθμητικώς : 600,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού (ή του βραχίονα, με όποια απαιτούμενη επέμβαση σε αυτόν) σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση με τον τοπικό ελεγκτή και το δίκτυο και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Α.Τ. 8

Φωτιστικό σώμα (LED 8) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί ιστού μέγιστης ονομαστικής ισχύος 41 W μετά του τοπικού ελεγκτή του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου οδοφωτισμού, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

Ολογράφως : εξακόσια ευρώ

Αριθμητικώς : 600,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού (ή του βραχίονα, με όποια απαιτούμενη επέμβαση σε αυτόν) σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση με τον τοπικό ελεγκτή και το δίκτυο και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Α.Τ. 9

Φωτιστικό σώμα (LED 9) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί ιστού μέγιστης ονομαστικής ισχύος 41 W μετά του τοπικού ελεγκτή του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου οδοφωτισμού, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

Ολογράφως : επτακόσια πενήντα ευρώ

Αριθμητικώς : 750,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού (ή του βραχίονα, με όποια απαιτούμενη επέμβαση σε αυτόν) σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση με τον τοπικό ελεγκτή και το δίκτυο και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Α.Τ. 10

Φωτιστικό σώμα (LED 10) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί ιστού μέγιστης ονομαστικής ισχύος 60 W μετά του τοπικού ελεγκτή του συστήματος διαχείρισης και ελέγχου οδοφωτισμού, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (τμχ)

Ολογράφως : εξακόσια ευρώ

Αριθμητικώς : 600,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού (ή του βραχίονα, με όποια απαιτούμενη επέμβαση σε αυτόν) σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση με τον τοπικό ελεγκτή και το δίκτυο και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός φωτιστικού σώματος.

Άρθρο Α.Τ. 11

Προβολέας (LED 11) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί ιστού μέγιστης ονομαστικής ισχύος 152 W, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (1τμχ)

Ολογράφως : χίλια εκατό ευρώ

Αριθμητικώς : 1.100,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός προβολέα.

Άρθρο Α.Τ. 12

Προβολέας (LED 12) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί ιστού μέγιστης ονομαστικής ισχύος 205 W, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (1τμχ)

Ολογράφως : χίλια τριακόσια ευρώ

Αριθμητικώς : 1.300,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός προβολέα.

Άρθρο Α.Τ. 13

Προβολέας (LED 13) διόδων εκπομπής φωτός (led) επί ιστού μέγιστης ονομαστικής ισχύος 440 W, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (1τμχ)

Ολογράφως : χίλια πεντακόσια ευρώ

Αριθμητικώς : 1.500,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής, η εγκατάσταση επί του ιστού σε οποιοδήποτε ύψος, η ηλεκτρολογική σύνδεση και οτιδήποτε άλλο κρίνεται αναγκαίο για την πλήρη λειτουργία ενός προβολέα.

Άρθρο Α.Τ. 14

Αφαίρεση υφιστάμενου βραχίονα από ιστό, με ή χωρίς φωτιστικό σώμα.

Τιμή ανά τεμάχιο (1τμχ)
Ολογράφως : είκοσι ευρώ
Αριθμητικώς : 20,00€

Άρθρο Α.Τ. 15

Αφαίρεση υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού.

Τιμή ανά τεμάχιο (1τμχ)
Ολογράφως : δέκα πέντε ευρώ
Αριθμητικώς : 15,00€

Άρθρο Α.Τ. 16

Βραχίονας στήριξης φωτιστικών σωμάτων οδοφωτισμού, όπως αναλυτικότερα περιγράφονται στα αντίστοιχα κεφάλαια του παρόντος Παραρτήματος Ι.

Τιμή ανά τεμάχιο (1τμχ)
Ολογράφως : εξήντα ευρώ
Αριθμητικώς : 60,00€

Στην παραπάνω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά στην εκάστοτε θέση τοποθέτησης εντός των διοικητικών ορίων του Δήμου Καισαριανής και η εγκατάσταση επί του ιστού σε οποιοδήποτε ύψος.

Άρθρο Α.Τ. 17

Προμήθεια, εγκατάσταση και θέση σε λειτουργία της υποδομής ελέγχου του δημοτικού φωτισμού.
(Τεχνολογίας NEMA ή Zhaga socket)

Τιμή ανά τεμάχιο (1τμχ)
Ολογράφως : ογδόντα πέντε ευρώ
Αριθμητικώς : 85,00€

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ – Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων

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.

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 δεσμεύεται για την αποξήλωση και μεταφορά των παλαιών φωτιστικών σωμάτων προς ανακύκλωση στον αρμόδιο φορέα ανακύκλωσης. Μετά την παράδοση των φωτιστικών στον αρμόδιο φορέα ανακύκλωσης, ο Ανάδοχος θα υποβάλει στην αρμόδια Υπηρεσία της Αναθέτουσας Αρχής βεβαίωση παράδοσης .

iv) Ο Ανάδοχος δε δικαιούται να εκχωρεί τη σύμβαση σε οποιοδήποτε τρίτο, ούτε να αναθέτει υπεργολαβικά σε τρίτους μέρος ή το σύνολο του αντικειμένου 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. 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 γνωμοδοτήσεως της Επιτροπής Παραλαβής και της γραπτής έγκρισης της Αναθέτουσας Αρχής.

v) 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.

vi) 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.

vii) 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 (οφειλομένων 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.

viii) Ο Ανάδοχος εγγυάται 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
- αυτοτελώς την καλή και προσήκουσα λειτουργία του συνολικού συστήματος (φωτιστικά σώματα, λαμπτήρες, συστήματος ελέγχου της λειτουργίας και διαχείρισης του συστήματος οδοφωτισμού, κλπ) για διάστημα δέκα (10) ετών μετά την οριστική παραλαβή του. Στην περίπτωση των λαμπτήρων, των οποίων ο χρόνος ζωής τους είναι μικρότερος των 10 ετών, ο Ανάδοχος θα πρέπει να λάβει υπόψη του το πλήθος και το κόστος αντικατάστασης των λαμπτήρων στη διάρκεια αυτής της περιόδου. Επίσης, η εγγύηση αυτή καλύπτει όχι μόνο την περίπτωση καταστροφικού σφάλματος των λαμπτήρων/φωτιστικών, αλλά και την περίπτωση εμφανούς μείωσης της φωτεινής ροής τους (μειωμένη απόδοση). Τέλος, η εγγύηση καλής λειτουργίας δεν καλύπτει τις παρακάτω περιπτώσεις:
 - ελαττωματική λειτουργία ή καταστροφή του εξοπλισμού λόγω βαβδαλισμών, ατυχημάτων ή φυσικών καταστροφών.
 - Φωτιστικά σώματα και λαμπτήρες που λειτουργούν για μεγάλο χρονικό διάστημα υπό μη κανονικές συνθήκες στο μέτρο που αυτό μπορεί να αποδειχθεί από τον ανάδοχο.
- Τα ανταλλακτικά που θα χρησιμοποιηθούν/εγκατασταθούν θα είναι ίδια με τα πρωτότυπα. Αν αυτό δεν είναι εφικτό, μπορούν να χρησιμοποιούνται ισοδύναμα ανταλλακτικά μέρη που επιτελούν την ίδια λειτουργία στο ίδιο ή σε υψηλότερο επίπεδο επιδόσεων.

Στο πλαίσιο αυτό ο Ανάδοχος αναλαμβάνει:

- Την αντικατάσταση και επανατοποθέτηση οποιουδήποτε υλικού (φωτιστικού ή επιμέρους τμημάτων του, λαμπτήρα, εξοπλισμός ελέγχου της λειτουργίας και διαχείρισης του συστήματος οδοφωτισμού,) παρουσιάσει προβλήματα λειτουργίας για όλο το διάστημα εγγύησης ή εφόσον περατωθεί η διάρκεια των ωρών λειτουργίας τους.

- Την παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, fax, καθώς και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).

Τα παραπάνω θα πραγματοποιούνται με ίδια μέσα (τεχνικά και προσωπικό) του αναδόχου χωρίς καμία πρόσθετη επιβάρυνση της Αναθέτουσας Αρχής.

Στην περίπτωση διαπίστωσης μη καλής λειτουργίας των εγκατεστημένων υλικών, ο ΟΤΑ ειδοποιεί εγγράφως μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος τον ανάδοχο. Ο ανάδοχος θα πρέπει να έχει προβεί στις απαραίτητες εργασίες για την αποκατάσταση της λειτουργίας του εξοπλισμού:

- εντός του χρονικού διαστήματος των σαράντα οκτώ (48) ωρών από την χρονική στιγμή της ειδοποίησης για τη βλάβη (μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, ή και τηλεφωνικού μηνύματος) εφόσον η ειδοποίηση έγινε από Δευτέρα μέχρι και Παρασκευή σε εργάσιμες ημέρες.
- Κάθε φωτιστικό σώμα θα συνοδεύεται από γραπτή εγγύηση από τον κατασκευαστή του εξοπλισμού διάρκειας πέντε (5) ετών για το φωτιστικό σώμα.

ix) Με την Οριστική Παραλαβή του εξοπλισμού, ο Ανάδοχος για τις ανάγκες πιστοποίησης της τοποθέτησης του προμηθευόμενου εξοπλισμού υποχρεούται να παραδώσει ηλεκτρονικό αρχείο, σύμφωνα με τις οδηγίες της Τεχνικής Υπηρεσίας της Αναθέτουσας Αρχής στο οποίο θα αποτυπώνονται οι θέσεις εγκατάστασης των νέων φωτιστικών σωμάτων τύπου LED και των λαμπτήρων, σύμφωνα με την παρ. 6.2 του Οδηγού Μελετών του ΤΠ&Δ και του ΚΑΠΕ. Στο ίδιο αρχείο θα δίνονται και τα αντίστοιχα στοιχεία του εξοπλισμού που απεγκαταστάθηκε ώστε να τοποθετηθούν τα σύγχρονα φωτιστικά σώματα και οι λαμπτήρες τύπου LED.

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 υποχρεώσεων 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. 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.

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 προξενηθεί 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.

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) Ειδικότερα, τα δικαιώματα επί των προϊόντων λογισμικού που ο Ανάδοχος εγκαθιστά στον εξοπλισμό παραμένουν στους νόμιμους δικαιούχους τους. Με την οριστική παραλαβή, η Αναθέτουσα Αρχή αποκτά την άδεια χρήσης τους, υπό τους όρους και προϋποθέσεις που έχει νομίμως θέσει ο κατά περίπτωση κατασκευαστής τους.

iii) 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.

iv) Ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί με δικές του δαπάνες και μέσα στις αναγκαίες τεχνολογικές ή άλλες μεταβολές του Εξοπλισμού, αντικαταστάσεις λογισμικού και σε κάθε άλλη απαραίτητη ή πρόσφορη ενέργεια, 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.

v) Κατά τα λοιπά ισχύουν οι διατάξεις του ν.2121/1993 περί πνευματικής ιδιοκτησίας, όπως ισχύει σήμερα.

vi) Σε περίπτωση άσκησης αγωγής ή ενδίκου μέσου κατά της Αναθέτουσας Αρχής από τρίτο για οποιοδήποτε θέμα σχετικά με δικαιώματα επί του λογισμικού ή 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.---

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 4624/2019 όπως ισχύει, Γενικός Κανονισμός Προστασίας Δεδομένων (ΕΕ) 2016/679).

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, όπως περιγράφονται παρακάτω, ο προμηθευόμενος εξοπλισμός θα εγκαθίσταται από τον Ανάδοχο στις θέσεις όπως προσδιορίζονται στην μελέτη και θα υποδειχθούν από την Αναθέτουσα Αρχή.
- 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

παρατάσης, 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. Λόγω του αντικειμένου της προμήθειας, η παραλαβή θα πραγματοποιείται σε τέσσερα (4) στάδια: _
- 1) την ποσοτική παραλαβή (μακροσκοπικός έλεγχος),
 - 2) την ποιοτική παραλαβή σταδίου Α (έλεγχος παραστατικών εξοπλισμού και πιστοποιήσεων)
 - 3) την ποιοτική παραλαβή σταδίου Β (έλεγχος μέσω εργαστηριακών μετρήσεων ηλεκτρικών μεγεθών και φωτοτεχνικών μεγεθών επί τόπου του έργου).

Πριν την εγκατάσταση των φωτιστικών σωμάτων ο Ανάδοχος θα προσκομίζει δείγμα δύο (2) φωτιστικών σωμάτων από κάθε τύπο από τα προς παραλαβή φωτιστικά σώματα. Το κάθε φωτιστικό σώμα θα ελέγχεται ως προς την τήρηση των τεχνικών προδιαγραφών διαφόρων ηλεκτρικών μεγεθών όπως ορίζονται στις τεχνικές προδιαγραφές της προσφοράς του προμηθευτή. _

Αναλυτικότερα στα δείγματα των φωτιστικών σωμάτων θα πραγματοποιούνται οι παρακάτω στιγμιαίες μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών:

- Τάση (V)
- Ρεύμα (A)
- Συντελεστή ισχύος
- Ενεργή ισχύς (W)
- Φαινόμενη ισχύς (VA)
- Άεργη ισχύς (VAr)

Στην συνέχεια και εφόσον τα αποτελέσματα των μετρήσεων των παραπάνω ηλεκτρικών μεγεθών είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων, ο προμηθευτής θα εγκαθιστά σε κάθε τυπική οδό τέσσερα (4) φωτιστικά σώματα, τα οποία έχει προσφέρει για κάθε μία από τις τυπικές οδούς, που περιγράφονται στο Παράρτημα Ι . Στα φωτιστικά σώματα θα πραγματοποιούνται μετρήσεις φωτοτεχνικών μεγεθών με σκοπό τον προσδιορισμό της φωτεινής απόδοσης. Οι μετρήσεις θα πραγματοποιούνται στο οδόστρωμα και περιλαμβάνουν:

- Μέτρηση της μέσης, ελάχιστης και μέγιστης λαμπρότητας (luminance –cd/m²) για κατηγορίες οδών ME.
- Μέτρηση της μέσης, ελάχιστης και μέγιστης φωτεινής έντασης (illuminance -lux) για κατηγορίες οδών CE, S και A.

Η προαναφερθείσα διαδικασία μπορεί να πραγματοποιηθεί και μετά την εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού της προμήθειας. Στην περίπτωση αυτή, ο Ανάδοχος, εφόσον διαπιστωθεί ότι ο εγκατεστημένος εξοπλισμός είναι εκτός των προσφερόμενων τεχνικών προδιαγραφών, αναλαμβάνει το σύνολο του κόστους απεγκατάστασης και εγκατάστασης εκ νέου εξοπλισμού που να πληροί τις τεχνικές προδιαγραφές.

Οι παραπάνω μετρήσεις γίνονται για τις ανάγκες έκδοσης από το Κ.Α.Π.Ε βεβαίωσης της απόδοσης των φωτιστικών σωμάτων σε συνθήκες επιτόπου του έργου. Οι μετρήσεις πραγματοποιούνται από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN ISO 17025 ή βάσει τεκμηριωμένης διαδικασίας με χρήση διακριβωμένου μετρητικού εξοπλισμού από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN ISO 17025.

Η διαδικασία των μετρήσεων ορίζεται και στον Οδηγό Μελετών για τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε εγκαταστάσεις οδοφωτισμού ΟΤΑ Α' & Β' (<http://www.tpd.gr/?p=3944>)

- 4) την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή, μετά την εγκατάσταση του εξοπλισμού και την διαπίστωση της εγκατάστασης και λειτουργίας του προμηθευόμενου εξοπλισμού, σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που δίνονται στο Παράρτημα Ι, με την σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου παραλαβής από την Επιτροπή.

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 από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής & Παρακολούθησης. Το ακριβές χρονοδιάγραμμα θα συμφωνηθεί μεταξύ της Υπηρεσίας και του Αναδόχου, πριν την υπογραφή της σύμβασης.

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. Στο πρωτόκολλο θα αναγράφονται μεταξύ άλλων και τα εξής:

- Το είδος (π.χ. φωτιστικό σώμα, λαμπτήρας, κλπ) και η ποσότητα.
- Στην περίπτωση των φωτιστικών και των λαμπτήρων η απορροφούμενη ισχύς (Watt), η απόδοση lumen/Watt.
- Ο κωδικός αριθμός ως διακριτικό γνώρισμα του προμηθευόμενου προϊόντος.

Σε περίπτωση απόρριψης του είδους από την επιτροπή παραλαβής, ισχύουν τα αναφερόμενα στο Ν. 4412/2016.

- VII. Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την Επιτροπή Παραλαβής μέσα στον οριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δημοσίου και 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 Αναδόχου.

- VIII. 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.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ – ΕΕΕΣ –ΤΕΥΔ

[Για συμβάσεις άνω των ορίων:

Από τις 2-5-2019, οι αναθέτουσες αρχές συντάσσουν το ΕΕΕΣ με τη χρήση της νέας ηλεκτρονικής υπηρεσίας Promitheus ESPDint (<https://espdint.eprocurement.gov.gr/>), που προσφέρει τη δυνατότητα ηλεκτρονικής σύνταξης και διαχείρισης του Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης (ΕΕΕΣ). Η σχετική ανακοίνωση είναι διαθέσιμη στη Διαδικτυακή Πύλη του ΕΣΗΔΗΣ «www.promitheus.gov.gr». Το περιεχόμενο του αρχείου, είτε ενσωματώνεται στο κείμενο της διακήρυξης, είτε, ως αρχείο PDF, ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, αναρτάται ξεχωριστά ως αναπόσπαστο μέρος αυτής. Το αρχείο XML αναρτάται για την διευκόλυνση των οικονομικών φορέων προκειμένου να συντάξουν μέσω της υπηρεσίας eΕΕΕΣ τη σχετική απάντησή τους].

Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ) / Τυποποιημένο Έντυπο Υπεύθυνης Δήλωσης (ΤΕΥΔ)

Μέρος Ι: Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα

Στοιχεία της δημοσίευσης

Για διαδικασίες σύναψης σύμβασης για τις οποίες έχει δημοσιευτεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, οι πληροφορίες που απαιτούνται στο Μέρος Ι ανακτώνται αυτόματα, υπό την προϋπόθεση ότι έχει χρησιμοποιηθεί η ηλεκτρονική υπηρεσία ΕΕΕΣ/ΤΕΥΔ για τη συμπλήρωση του ΕΕΕΣ /ΤΕΥΔ. Παρατίθεται η σχετική ανακοίνωση που δημοσιεύεται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης:

Προσωρινός αριθμός

προκήρυξης στην ΕΕ: αριθμός

[], ημερομηνία [], σελίδα []

Αριθμός προκήρυξης στην ΕΕ:

0000/S 000000

0000/S 000-0000000

Εάν δεν έχει δημοσιευθεί προκήρυξη διαγωνισμού στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή αν δεν υπάρχει υποχρέωση δημοσίευσης εκεί, η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας θα πρέπει να συμπληρώσει πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης σύμβασης (π.χ. παραπομπή σε δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο)

Δημοσίευση σε εθνικό

επίπεδο: (π.χ. www.promitheus.gov.gr

[ΑΔΑΜ Προκήρυξης

στο ΚΗΜΔΗΣ])

Στην περίπτωση που δεν απαιτείται δημοσίευση γνωστοποίησης στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης παρακαλείστε να παράσχετε άλλες πληροφορίες με τις οποίες θα είναι δυνατή η αδιαμφισβήτητη ταυτοποίηση της διαδικασίας σύναψης δημόσιας σύμβασης.

Ταυτότητα του αγοραστή

Επίσημη ονομασία: ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ
Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει: 099116022
Δικτυακός τόπος (εφόσον υπάρχει): www.kaisariani.gr
Πόλη: ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ
Οδός και αριθμός: ΒΡΥΟΥΛΩΝ 125 & ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ
Ταχ. κωδ.: 16121
Αρμόδιος επικοινωνίας: ΚΑΡΑΓΙΩΡΓΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ
Τηλέφωνο: 2132010758
φαξ:
Ηλ. ταχ/μείο: karagiorgi@kessariani.gr
Χώρα: GR

Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης

Τίτλος:
 «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
 ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ»
Σύντομη περιγραφή:
 Αντικείμενο της σύμβασης είναι η βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης του Δημοτικού οδοφωτισμού, μέσω της αντικατάστασης συμβατικών φωτιστικών σωμάτων με νέα σύγχρονης τεχνολογίας φωτιστικά σώματα καθώς και η εγκατάσταση υποδομών τηλεδιαχείρισης.
Αριθμός αναφοράς αρχείου που αποδίδεται στον φάκελο από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα (εάν υπάρχει): ΑΔΑΜ 23REQ012189792

Μέρος II: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα**A: Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα**

Επωνυμία:
Οδός και αριθμός:
Ταχ. κωδ.:
Πόλη:
Χώρα:
Αρμόδιος ή αρμόδιοι επικοινωνίας:
Ηλ. ταχ/μείο:
Τηλέφωνο:
φαξ:
Α.Φ.Μ., εφόσον υπάρχει
Δικτυακός τόπος (εφόσον υπάρχει):

Ο οικονομικός φορέας είναι πολύ μικρή, μικρή ή μεσαία επιχείρηση;
 Ναι / Όχι

Ο ΟΦ αποτελεί προστατευόμενο εργαστήριο

Μόνο σε περίπτωση προμήθειας κατ' αποκλειστικότητα: ο οικονομικός φορέας είναι προστατευόμενο εργαστήριο, «κοινωνική επιχείρηση» ή προβλέπει την εκτέλεση συμβάσεων στο πλαίσιο προγραμμάτων προστατευόμενης απασχόλησης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ποιο είναι το αντίστοιχο ποσοστό των εργαζομένων με αναπηρία ή μειονεκτούντων εργαζομένων;
%

Εφόσον απαιτείται, ορίστε την κατηγορία ή τις κατηγορίες στις οποίες ανήκουν οι ενδιαφερόμενοι εργαζόμενοι με αναπηρία ή μειονεξία

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ είναι εγγεγραμμένος σε Εθνικό Σύστημα (Προ)Επιλογής

Κατά περίπτωση, ο οικονομικός φορέας είναι εγγεγραμμένος σε επίσημο κατάλογο εγκεκριμένων οικονομικών φορέων ή διαθέτει ισοδύναμο πιστοποιητικό [π.χ. βάσει εθνικού συστήματος (προ)επιλογής];

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε την ονομασία του καταλόγου ή του πιστοποιητικού και τον σχετικό αριθμό εγγραφής ή πιστοποίησης, κατά περίπτωση:

-

Εάν το πιστοποιητικό εγγραφής ή η πιστοποίηση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

-

Αναφέρετε τα δικαιολογητικά στα οποία βασίζεται η εγγραφή ή η πιστοποίηση και κατά περίπτωση, την κατάταξη στον επίσημο κατάλογο

-

Η εγγραφή ή η πιστοποίηση καλύπτει όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής;

Ναι / Όχι

Ο οικονομικός φορέας θα είναι σε θέση να προσκομίσει βεβαίωση πληρωμής εισφορών κοινωνικής ασφάλισης και φόρων ή να παράσχει πληροφορίες που θα δίνουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να τη λάβει απευθείας μέσω πρόσβασης σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν;

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ο ΟΦ συμμετάσχει στη διαδικασία μαζί με άλλους Οικονομικούς Φορείς

Ο οικονομικός φορέας συμμετέχει στη διαδικασία σύναψης σύμβασης από κοινού με άλλους;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Αναφέρετε τον ρόλο του οικονομικού φορέα στην ένωση (συντονιστής, υπεύθυνος για συγκεκριμένα καθήκοντα...):

-

Προσδιορίστε τους άλλους οικονομικούς φορείς που συμμετέχουν από κοινού στη διαδικασία σύναψης σύμβασης:

-

Κατά περίπτωση, επωνυμία της συμμετέχουσας ένωσης:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τμήματα που συμμετάσχει ο ΟΦ

Κατά περίπτωση, αναφορά του τμήματος ή των τμημάτων για τα οποία ο οικονομικός φορέας επιθυμεί να υποβάλει προσφορά.

Απάντηση:

-

Β: Πληροφορίες σχετικά με τους εκπροσώπους του οικονομικού φορέα #1

Όνομα:

Επώνυμο:

Ημερομηνία γέννησης:

Τόπος γέννησης:

Οδός και αριθμός:

Ταχ. κωδ.:

Πόλη:

Χώρα:

Τηλέφωνο:

Ηλ. ταχ/μείο:

Θέση/Ενεργών υπό την ιδιότητα:

Γ: Πληροφορίες σχετικά με τη στήριξη στις ικανότητες άλλων οντοτήτων**Βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων**

Ο οικονομικός φορέας στηρίζεται στις ικανότητες άλλων οντοτήτων προκειμένου να ανταποκριθεί στα κριτήρια επιλογής που καθορίζονται στο μέρος IV και στα (τυχόν) κριτήρια και κανόνες που καθορίζονται στο μέρος V κατωτέρω;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικοί CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Πληροφορίες σχετικά με υπεργολάβους στην ικανότητα των οποίων δεν στηρίζεται ο οικονομικός φορέας

Δεν βασίζεται σε ικανότητες άλλων οντοτήτων

Ο οικονομικός φορέας προτίθεται να αναθέσει οποιοδήποτε τμήμα της σύμβασης σε τρίτους υπό μορφή υπεργολαβίας;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Όνομα της οντότητας

-

Ταυτότητα της οντότητας

-

Τύπος ταυτότητας

-

Κωδικός CPV

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Μέρος III: Λόγοι αποκλεισμού

A: Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες

Λόγοι που σχετίζονται με ποινικές καταδίκες βάσει των εθνικών διατάξεων για την εφαρμογή των λόγων που ορίζονται στο άρθρο 57 παράγραφος 1 της οδηγίας:

Συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαφθορά

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Απάτη

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεδεμένα με τρομοκρατικές δραστηριότητες
Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδίκης, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων

Έχει ο ίδιος ο οικονομικός φορέας ή οποιοδήποτε πρόσωπο το οποίο είναι μέλος του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού του οργάνου ή έχει εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό καταδικαστεί με τελεσίδικη απόφαση για έναν από τους λόγους που παρατίθενται στο σχετικό θεσμικό πλαίσιο, η οποία έχει εκδοθεί πριν από πέντε έτη κατά το μέγιστο ή στην οποία έχει οριστεί απευθείας περίοδος αποκλεισμού που εξακολουθεί να ισχύει;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Ημερομηνία της καταδίκης

..

Λόγος(-οι)

-

Προσδιορίστε ποιος έχει καταδικαστεί

-

Εφόσον καθορίζεται απευθείας στην καταδικαστική απόφαση, διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού και σχετικό(-ά) σημείο(-α)

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

B: Λόγοι που σχετίζονται με την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης:

Καταβολή φόρων

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή φόρων, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

-

Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης

Ο οικονομικός φορέας έχει ανεκπλήρωτες υποχρεώσεις όσον αφορά την καταβολή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης, τόσο στη χώρα στην οποία είναι εγκατεστημένος όσο και στο κράτος μέλος της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, εάν είναι άλλο από τη χώρα εγκατάστασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Χώρα ή κράτος μέλος για το οποίο πρόκειται

-

Ενεχόμενο ποσό

Με άλλα μέσα; Διευκρινίστε:

Ναι / Όχι

Διευκρινίστε:

-

Ο οικονομικός φορέας έχει εκπληρώσει τις υποχρεώσεις του, είτε καταβάλλοντας τους φόρους ή τις εισφορές κοινωνικής ασφάλισης που οφείλει, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, των δεδουλευμένων τόκων ή των προστίμων, είτε υπαγόμενος σε δεσμευτικό διακανονισμό για την καταβολή τους;

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Η εν λόγω απόφαση είναι τελεσίδικη και δεσμευτική;

Ναι / Όχι

..

Σε περίπτωση καταδικαστικής απόφασης, εφόσον ορίζεται απευθείας σε αυτήν, η διάρκεια της περιόδου αποκλεισμού:

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Γ: Λόγοι που σχετίζονται με αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Πληροφορίες σχετικά με πιθανή αφερεγγυότητα, σύγκρουση συμφερόντων ή επαγγελματικό παράπτωμα

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του περιβαλλοντικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του περιβαλλοντικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του κοινωνικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του κοινωνικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αθέτηση των υποχρεώσεων στον τομέα του εργατικού δικαίου

Ο οικονομικός φορέας έχει, εν γνώσει του, αθετήσει τις υποχρεώσεις του στους τομείς του εργατικού δικαίου;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πτώχευση

Ο οικονομικός φορέας τελεί υπό πτώχευση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία εξυγίανσης ή ειδικής εκκαθάρισης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού

Έχει υπαχθεί ο οικονομικός φορέας σε διαδικασία πτωχευτικού συμβιβασμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ανάλογη κατάσταση προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις

Βρίσκεται ο οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε ανάλογη κατάσταση προκύπτουσα από παρόμοια διαδικασία προβλεπόμενη σε εθνικές νομοθετικές και κανονιστικές διατάξεις;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο

Τελεί ο οικονομικός φορέας υπό αναγκαστική διαχείριση από εκκαθαριστή ή από το δικαστήριο;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Αναστολή επιχειρηματικών δραστηριοτήτων

Έχουν ανασταλεί οι επιχειρηματικές δραστηριότητες του οικονομικού φορέα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Διευκρινίστε τους λόγους για τους οποίους, ωστόσο, μπορείτε να εκτελέσετε τη σύμβαση. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητο να παρασχεθούν εάν ο αποκλεισμός των οικονομικών φορέων στην παρούσα περίπτωση έχει καταστεί υποχρεωτικός βάσει του εφαρμοστέου εθνικού δικαίου χωρίς δυνατότητα παρέκκλισης όταν ο οικονομικός φορέας είναι, ωστόσο, σε θέση να εκτελέσει τη σύμβαση.

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ένοχος σοβαρού επαγγελματικού παραπτώματος

Έχει διαπράξει ο οικονομικός φορέας σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού ("αυτοκάθαρση");

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού

Έχει συνάψει ο οικονομικός φορέας συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με σκοπό τη στρέβλωση του ανταγωνισμού;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Σύγκρουση συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης
Γνωρίζει ο οικονομικός φορέας την ύπαρξη τυχόν σύγκρουσης συμφερόντων λόγω της συμμετοχής του στη διαδικασία σύναψης σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Παροχή συμβουλών ή εμπλοκή στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης

Έχει παράσχει ο οικονομικός φορέας ή επιχείρηση συνδεδεμένη με αυτόν συμβουλές στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα ή έχει με άλλο τρόπο εμπλακεί στην προετοιμασία της διαδικασίας σύναψης της σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Πρόωρη καταγγελία, αποζημιώσεις ή άλλες παρόμοιες κυρώσεις

Έχει υποστεί ο οικονομικός φορέας πρόωρη καταγγελία προηγούμενης δημόσιας σύμβασης, προηγούμενης σύμβασης με αναθέτοντα φορέα ή προηγούμενης σύμβασης παραχώρησης, ή επιβολή αποζημιώσεων ή άλλων παρόμοιων κυρώσεων σε σχέση με την εν λόγω προηγούμενη σύμβαση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Παρακαλώ αναφέρετε λεπτομερείς πληροφορίες

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Ψευδείς δηλώσεις, απόκρυψη πληροφοριών, ανικανότητα υποβολής δικαιολογητικών, απόκτηση εμπιστευτικών πληροφοριών

Ο οικονομικός φορέας επιβεβαιώνει ότι: α) έχει κριθεί ένοχος σοβαρών ψευδών δηλώσεων κατά την παροχή των πληροφοριών που απαιτούνται για την εξακρίβωση της απουσίας των λόγων αποκλεισμού ή την πλήρωση των κριτηρίων επιλογής, β) έχει αποκρύψει τις πληροφορίες αυτές, γ) δεν ήταν σε θέση να υποβάλει, χωρίς καθυστέρηση, τα δικαιολογητικά που απαιτούνται από την αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, και δ) έχει επιχειρήσει να επηρεάσει με αθέμιτο τρόπο τη διαδικασία λήψης αποφάσεων της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντα φορέα, να αποκτήσει εμπιστευτικές πληροφορίες που ενδέχεται να του αποφέρουν αθέμιτο πλεονέκτημα στη διαδικασία σύναψης σύμβασης ή να παράσχει εξ αμελείας παραπλανητικές πληροφορίες που ενδέχεται να επηρεάσουν ουσιωδώς τις αποφάσεις που αφορούν τον αποκλεισμό, την επιλογή ή την ανάθεση;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Δ: Άλλοι λόγοι αποκλεισμού που ενδέχεται να προβλέπονται από την εθνική νομοθεσία του κράτους μέλους της αναθέτουσας αρχής ή του αναθέτοντος φορέα

Αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού

Ισχύουν οι αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού που ορίζονται στη σχετική προκήρυξη /γνωστοποίηση ή στα έγγραφα της διαδικασίας σύναψης σύμβασης;

Απάντηση:

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Σε περίπτωση καταδικής, ο οικονομικός φορέας έχει λάβει μέτρα που να αποδεικνύουν την αξιοπιστία του παρά την ύπαρξη σχετικού λόγου αποκλεισμού (“αυτοκάθαρση”);

Ναι / Όχι

Περιγράψτε τα μέτρα που λήφθηκαν

-

Εάν η σχετική τεκμηρίωση διατίθεται ηλεκτρονικά, αναφέρετε:

Ναι / Όχι

Διαδικτυακή Διεύθυνση

-

Επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων

-

Αρχή ή Φορέας έκδοσης

-

Μέρος IV: Κριτήρια επιλογής

α: Γενική ένδειξη για όλα τα κριτήρια επιλογής

Όσον αφορά τα κριτήρια επιλογής (ενότητα α ή ενότητες Α έως Δ του παρόντος μέρους), ο οικονομικός φορέας δηλώνει ότι:

Πληροί όλα τα απαιτούμενα κριτήρια επιλογής

Απάντηση:

Ναι

Λήξη**Μέρος VI: Τελικές δηλώσεις**

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι τα στοιχεία που έχω αναφέρει σύμφωνα με τα μέρη II έως V ανωτέρω είναι ακριβή και ορθά και ότι έχω πλήρη επίγνωση των συνεπειών σε περίπτωση σοβαρών ψευδών δηλώσεων.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος, δηλώνω επισήμως ότι είμαι σε θέση, κατόπιν αιτήματος και χωρίς καθυστέρηση, να προσκομίσω τα πιστοποιητικά και τις λοιπές μορφές αποδεικτικών εγγράφων που αναφέρονται, εκτός εάν:

α) Η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχει τη δυνατότητα να λάβει τα σχετικά δικαιολογητικά απευθείας με πρόσβαση σε εθνική βάση δεδομένων σε οποιοδήποτε κράτος μέλος αυτή διατίθεται δωρεάν [υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας έχει παράσχει τις απαραίτητες πληροφορίες (διαδικτυακή διεύθυνση, αρχή ή φορέα έκδοσης, επακριβή στοιχεία αναφοράς των εγγράφων) που παρέχουν τη δυνατότητα στην αναθέτουσα αρχή ή στον αναθέτοντα φορέα να το πράξει] ή

β) Από τις 18 Οκτωβρίου 2018 το αργότερο (ανάλογα με την εθνική εφαρμογή του άρθρου 59 παράγραφος 5 δεύτερο εδάφιο της οδηγίας 2014/24/ΕΕ), η αναθέτουσα αρχή ή ο αναθέτων φορέας έχουν ήδη στην κατοχή τους τα σχετικά έγγραφα.

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος δίδω επισήμως τη συγκατάθεσή μου στην αναθέτουσα αρχή ή τον αναθέτοντα φορέα, όπως καθορίζεται στο Μέρος I, ενότητα Α, προκειμένου να αποκτήσει πρόσβαση σε δικαιολογητικά των πληροφοριών που έχουν υποβληθεί στο Μέρος III και το Μέρος IV του παρόντος Ευρωπαϊκού Ενιαίου Εγγράφου Σύμβασης για τους σκοπούς της διαδικασίας σύναψης σύμβασης, όπως καθορίζεται στο Μέρος I.

Ημερομηνία, τόπος και, όπου ζητείται ή απαιτείται, υπογραφή(-ές):

Ημερομηνία

Τόπος

Υπογραφή

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV- Υπόδειγμα Πίνακα Τεχνικής Προσφοράς

Σύμφωνα με το άρθρο 2.4.3.2 της Παρούσας.



Α/Α	Κωδικός	Μ.Μ	Ποσότητα	Κατασκευαστής	Μοντέλο	Έντυπο Τεχνικών Προδιαγραφών	Πιστοποιητικά Ποιότητας
1							
2							
...							
Χρόνος Παράδοσης:							
Χρόνος Εγγύησης:							

.....

Ο Προσφέρων
(σφραγίδα / υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς το οποίο προκύπτει από το υπολογιστικό φύλλο ενεργειακής αναβάθμισης οδοφωτισμού του ΚΑΠΕ Αναλυτικά : Υποβάλλονται ως οικονομική προσφορά σε μορφή PDF ο πίνακας “Γενικά Δεδομένα”, σε μορφή PDF ο πίνακας “Νέα Φ.Σ.”, σε μορφή PDF ο πίνακας “Αποτελέσματα”

Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων		 ΚΑΠΕ CRES
<p> Το πρόγραμμα αυτό αναπτύχθηκε από το Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (Κ.Α.Π.Ε.) το 2016. Το πρόγραμμα υπολογίζει την Ετήσια Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας και το Περιβαλλοντικό Όφελος από την αντικατάσταση συμβατικών φωτιστικών σωμάτων με νέας τεχνολογίας καθώς και τους δείκτες οικονομικότητας για τις ανάγκες του χρηματοδοτικού προγράμματος του Τ.Π & Δ. για την αναβάθμιση του οδοφωτισμού των ΟΤΑ Α' & Β' βαθμού. 2^η Επικαιροποίηση: Οκτώβριος 2020 </p>		
1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ		
Ημερομηνία Συμπλήρωσης:		
Δικαιούχος:		
Τίτλος Έργου:		
Περιγραφή Έργου:		
Ημ/νία Υποβολής Αιτήματος Χρηματοδότησης στο ΤΠΔ:		
Κωδικός Έργου:		
<div style="text-align: center; margin-top: 200px;"> <p>Ημερομηνία Εκτύπωσης: 06/Μαρ/2023</p> </div>		

2. ΦΟΡΟΙ - ΚΟΣΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ - ΚΛΠ		
Φόρος Προστιθέμενης Αξίας, ΦΠΑ (%):	24,00%	Σύμφωνα με το καθεστώς ΦΠΑ στο οποίο υπόκειται ο Δικαιούχος.
Κόστος Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/kWh):	0,180	Αφορά προμήθεια, μεταφορά και διανομή, χωρίς ΦΠΑ. (Σταθερή τιμή)
Ετήσια Μεταβολή στο Κόστος Ηλεκτρικής Ενέργειας (%):	0,40%	Συντηρητική μεσοπρόθεσμη εκτίμηση. (Σταθερή τιμή)
Ώρες Λειτουργίας Φωτιστικών Σωμάτων και Λαμπτήρων ανά 24ωρο:	11,90	Μέσος καθαρός χρόνος λειτουργίας Φωτιστικών Σωμάτων ανά 24ωρο.(Σταθερή τιμή)
3. ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ - ΕΚΠΤΩΞΕΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ - ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		
Κόστος αφαίρεσης Φωτιστικών Σωμάτων από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού (€/Μονάδα):	15,00	Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1746/Β/19.05.2017 η τιμή μονάδας για την αφαίρεση φωτιστικού σώματος από βραχίονα είναι 27,5€. Εύρος επιλογής τιμών 0-27,5€.
Κόστος αφαίρεσης βραχίονα από τοποθετημένο ιστό με ή χωρίς φωτιστικό σώμα (€/Μονάδα):	20,00	Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1746/Β/19.05.2017 η τιμή μονάδας για την αφαίρεση βραχίονα από τοποθετημένο ιστό είναι 20€. Εύρος επιλογής τιμών 0-20€.
Τιμή Μονάδας προμήθειας και εγκατάστασης βραχίονα (€/Μονάδα):	60,00	Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1746/Β/19.05.2017 η τιμή μονάδας για προμήθεια και εγκατάσταση βραχίονα είναι 80€. Εύρος επιλογής τιμών 0-80€.
4. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΕ ΑΠΟΘΗΚΗ		
Ποσοστό προμήθειας φωτιστικών σωμάτων για αποθήκευση (%):	0,00%	Φωτιστικά σώματα ή και εξαρτήματά τους προς αποθήκευση για άμεση αποκατάσταση ζημιάς/βλάβης.
Ποσοστό προμήθειας βραχιόνων για αποθήκευση (%):	0,00%	Βραχίονες προς αποθήκευση για άμεση αποκατάσταση ζημιάς/βλάβης.
5. ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΡΥΠΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
Εκλυόμενοι ρύποι ανά μονάδα ενέργειας (gr CO ₂ /kWh)	989	Σύμφωνα με το ΦΕΚ 407/Β/2010.
6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ		
Διάρκεια του Δανείου σε Χρόνια (0-10):	10	
Ετήσιο σταθερό επιτόκιο δανείου (%):	3,78%	Σύμφωνα με την υπ. αριθμ. 3617/6-7-2017 απόφαση του Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων.
Διάρκεια Ζωής Επένδυσης σε χρόνια:	15	Η διάρκεια ζωής των φωτιστικών σωμάτων λαμβάνεται ίση με 15 έτη σύμφωνα με την αρ. πρωτ. 46/7094/30.03.2011 Απόφαση του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.
Ετήσιο Κόστος Συντήρησης Δικτύου Φωτισμού με Συμβατικούς Λαμπτήρες (€)	70.000,00	Σύμφωνα με στοιχεία που τηρούνται στον ΟΤΑ.
7. ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ		
Ελάχιστη ενεργειακή απόδοση φωτιστικού (lm/w)	80	Σύμφωνα με το ΦΕΚ 4607/Β/13.12.2019.
Ελάχιστη απόδοση διόδου led (lm/w)	120	(Σταθερή τιμή)

8. ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ												
Α/Α	Υφιστάμενη τεχνολογία Φ/Σ & Λαμπτήρων	Συντομο- γραφή	Τεμάχια	Ισχύς Λαμπτήρα (W)	Ισχύς Συστήματος (W)	Τεμάχια εκτός λειτουργία	Τεμάχια σε λειτουργία					
1	Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	Φ1	96	195,00	224,25		96					
2	Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	Φ2	163	243,00	279,45		163					
3	Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	Φ3	104	250,00	287,50		104					
4	Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	Φ4	22	250,00	287,50		22					
5	Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	Φ5	535	180,00	207,00		535					
6	Φωτιστικό Νατρίου Αναρτώμενο	Φ6	211	98,00	112,70		211					
7	Φωτιστικό συμμετρικο κορυφής	Φ7	84	131,00	150,65		84					
8	Φωτιστικό συμμετρικο κορυφής	Φ8	475	82,00	94,30		475					
9	Φωτιστικό ασύμμετρο κορυφής	Φ9	23	80,00	92,00		23					
10	Φωτιστικό Κορυφής τετράπλευρο	Φ10	25	80,00	92,00		25					
11	Προβολείς 400-450W	Φ11	53	420,00	465,00		53					

12	Προβολείς 400-450W	Φ12	96	400,00	465,00		96		
13	Προβολείς 400-450W	Φ13	42	429,00	465,00		42		

9. ΝΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗ - ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

A/A	Συμβατική τεχνολογία	Νέος είδος τεχνολογίας Φ/Σ & Λαμπτήρων	Συντομογραφία	Τεμάχια (τιμχ)	Τεμάχια για αποθήκευση (τιμχ)	Ελάχιστη απόδοση Φωτιστικού (lm/W)	Lumen φωτιστικού (lm)	Μέγιστη αποδεκτή Ισχύς Συστήματος (W)	Τιμή Μονάδος (€/τιμχ)	Dimming
1	Φ1 -195W	LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βραχίονα	LED 1	96	0	133,00	13.300,00	100,00	533,00	
2	Φ2 -243W	LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	LED 2	163	0	133,00	10.100,00	75,94	506,00	
3	Φ3 -250W	LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	LED 3	104	0	135,00	10.300,00	76,30	506,00	
4	Φ4 -250W	LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	LED 4	22	0	135,00	8.360,00	61,93	506,00	
5	Φ5 -180W	LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	LED 5	535	0	135,00	6.990,00	51,78	506,00	
6	Φ6 -98W	Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο	LED 6	211	0	109,00	4.390,00	40,28	700,00	
7	Φ7 -131W	Φωτιστικό σώμα κορυφής	LED 7	84	0	110,00	5.870,00	53,36	600,00	
8	Φ8 -82W	Φωτιστικό σώμα κορυφής	LED 8	475	0	115,00	4.810,00	41,83	600,00	
9	Φ9 -80W	Φωτιστικό σωμα κορυφής τύπου Z	LED 9	23	0	110,00	5.070,00	46,09	750,00	
10	Φ10 -80W	Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο	LED 10	25	0	83,00	4.920,00	59,28	600,00	
11	Φ11 -420W	Προβολέας έως 150W	LED 11	53	0	120,00	18.190,00	151,58	1.100,00	
12	Φ12 -400W	Προβολέας 150W-300W	LED 12	96	0	120,00	24.700,00	205,83	1.300,00	
13	Φ13 -429W	Προβολέας 300W-450W	LED 13	42	0	93,00	40.600,00	436,56	1.500,00	

10. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ					
A/A	Συμβατική τεχνολογία	Νέα Τεχνολογία	Τεμάχια Νέων Φωτιστικών Σωμάτων (τμχ)	Βραχίονες προς αντικατάσταση (τμχ)	Βραχίονες προς αποθήκευση (τμχ)
1	Φ1 -195W	LED 1 -100W	96		0
2	Φ2 -243W	LED 2 -75,94W	163		0
3	Φ3 -250W	LED 3 -76,3W	104	450	0
4	Φ4 -250W	LED 4 -61,93W	22		0
5	Φ5 -180W	LED 5 -51,78W	535		0
6	Φ6 -98W	LED 6 -40,28W	211		0
7	Φ7 -131W	LED 7 -53,36W	84		0
8	Φ8 -82W	LED 8 -41,83W	475	0	0
9	Φ9 -80W	LED 9 -46,09W	23		0
10	Φ10 -80W	LED 10 -59,28W	25		0
11	Φ11 -420W	LED 11 -151,58W	53		0
12	Φ12 -400W	LED 12 -205,83W	96		0
13	Φ13 -429W	LED 13 -436,56W	42	42	0

11. ΛΟΙΠΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ				
A/A	Περιγραφή εξοπλισμού	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή Μονάδας (€/Μονάδα)
1	Βάση κεραιάς επικοινωνίας	τεμ	1737	85,00

Β. ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ & ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ			
Αριθμός Φωτιστικών Σωμάτων		1.929	
Εγκατεστημένη Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων (kW)		140,50	
Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Ετος)		610.261	
Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Ετος)		109.847	
Γ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ			
Αφαίρεση Φωτιστικών Σωμάτων (€)		28.935,00	
Αφαίρεση βραχιόνων (€)		9.840,00	
Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€)		38.775,00	
ΦΠΑ (€)		9.306,00	
Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€)		48.081,00	
Δ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ			
Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Φωτιστικών Σωμάτων (€)		1.229.562,00	
Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Βραχιόνων (€)		29.520,00	
Κόστος Λοιπού Εξοπλισμού		147.645,00	
Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€)		1.406.727,00	
ΦΠΑ(€)		337.614,48	
Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€)		1.744.341,48	
Ε. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΜΕΙΩΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ			
Μείωση Εγκατεστημένης Ισχύος (kW)		248,01	
Ετήσια Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας από την αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων (kWh/Ετος)		1.077.215,78	
Ετήσια Μείωση Δαπάνης Οδοφωτισμού (€/Ετος)		193.898,84	
ΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ (Τόνοι/ kWh)			
Ρύποι	Συμβατικό Σύστημα	Νέο Σύστημα	Όφελος
CO ₂	1.668,91	603,55	1.065,36
Ποσοστό Μείωσης Εκλυόμενοι Ρύποι:			63,84%
Συνολικό Κόστος Επένδυσης		1.792.422,48	
Ζ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ			
Ποσοστό Κάλυψης Εξυπηρέτησης Οφειλών (Αποδεκτή τιμή >1)		1,20	
Σταθμισμένο κόστος έργου για 12ετία χωρίς κόστος συντήρησης (€/MWh):		189,11	

Έκδοση 1.2

Τα κελιά εισαγωγής δεδομένων έχουν χρώμα μπλε.

Κελί Εισαγωγής Δεδομένων

Φύλλο εργασίας "Περιγραφή Έργου"

Εισάγονται βασικά στοιχεία του υπό μελέτη έργου. Συστήνεται να δοθεί προσοχή στους περιρισμούς ως προς το μήκος του κειμένου που εισάγεται, ώστε να διατηρηθεί μία ενιαία αντιμετώπιση από όλους όσους χρησιμοποιούν το εργαλείο. Οι περιρισμοί εισήχθησαν με σκοπό την καλύτερη μελλοντική συγκενρωτική απεικόνιση των υποβληθέντων στοιχείων.

Εισάγονται οι βασικές μονασιαίες τιμές που λαμβάνονται υποψη στο υπό μελέτη έργο και αφορούν:

- Το Φόρο Προστιθέμενης Αξίας, *Η τιμή που εισάγεται είναι σύμφωνα με το καθεστώς ΦΠΑ στο οποίο υπόκειται ο Δικαιούχος.*
- Το ποσοστό προμήθειας φωτιστικών σωμάτων ή και εξαρτημάτων τους για αποθήκευση ώστε να διασφαλιστεί η άμεση αποκατάσταση τυχόν ζημιών/ βλαβών. *Συστήνεται η τιμή που εισάγεται να μην υπερβαίνει το 1,5% με 2,00%. Το ποσοστό αυτό εφαρμόζεται επί του συνόλου των φωτιστικών σωμάτων ανά κατηγορία και φαίνεται στο φύλλο «Νέα ΦΣ».*
- Το ποσοστό προμήθειας βραχιόνων για αποθήκευση ώστε να διασφαλιστεί η άμεση αποκατάσταση τυχόν ζημιών/ βλαβών. *Συστήνεται η τιμή που εισάγεται να μην υπερβαίνει το 1,5% με 2,00%. Το ποσοστό αυτό εφαρμόζεται επί το σύνολο των βραχιόνων ανά κατηγορία και φαίνεται στο φύλλο «Βραχιόνες».*
- τη διάρκεια του Δανείου σε Χρόνια (0-10).
- τα εκάστοτε ισχύοντα επιτόκια χορήγησης του δανείου δίνονται στην ιστοσελίδα: https://www.tpd.gr/wp-content/uploads/2017/epitokia_ota_072017.pdf

• το επίσημο Κώδικας Συντάσσας Δικτύων Φωτισμού με Συμβολαϊκές Δομημένες

Φύλλο εργασίας "Συμβατικά ΦΣ"

Εισάγονται δεδομένα σχετικά με τα Συμβατικά Φωτιστικά Σώματα ανά κατηγορία και συγκεκριμένα:

- Η Υφιστάμενη τεχνολογία Φ/Σ & Λαμπτήρων.
Επιλέγεται από αναδυόμενη λίστα την περιγραφή της υφιστάμενης τεχνολογίας Φωτιστικών Σωμάτων και Λαμπτήρων που πρόκειται να αντικατασταθούν. Για παράδειγμα «Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaLP)» ή «Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaLP)».
- Στο φύλλο εργασίας «Βοήθεια» (βλέπε παρακάτω Πίνακα 1), υπάρχει προσυμπληρωμένη λίστα που περιέχει τα βασικά Φωτιστικά Σώματα Συμβατικής Τεχνολογίας. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να συμπληρώσει στη συγκεκριμένη λίστα μέχρι και δέκα (10) νέες συνοπτικές περιγραφές.
- Συνομογραφία
Συστήνεται η επίλυση μίας πολύ σύντομης χαρακτηριστικής συνομογραφίας για την κάθε κατηγορία Φωτιστικών Σωμάτων με σκοπό την καλύτερη διαχείριση των υπολογισμών και των αποτελεσμάτων.
- Τεμάχια
Καταχωρείται ο αριθμός των Φωτιστικών Σωμάτων προς αντικατάσταση για τη συγκεκριμένη κατηγορία.
- Ισχύς Λαμπτήρα
Καταχωρείται η ισχύς του συμβατικού λαμπτήρα για το προς αντικατάσταση Φωτιστικό Σώμα.
- Ισχύς Συστήματος
Καταχωρείται η ισχύς του συμβατικού συστήματος. Περιλαμβάνει την ισχύ του Φωτιστικού Σώματος και των συστημάτων οδήγησης.
- Τεμάχια εκτός λειτουργίας
Καταχωρείται των αριθμό των Φωτιστικών Σωμάτων που δεν είναι σε λειτουργία για εύλογο χρονικό διάστημα και η κατάσταση αυτή επηρεάζει το οικονομικό σκέλος του υπό μελέτη έργου.

Επισημαίνεται ότι για να είναι ευδιάκριτη και αναλυτική η περιγραφή της επιχειρούμενης παρέμβασης επιβάλλεται η κατηγοριοποίηση της υφιστάμενης κατάστασης να ομαδοποιηθεί λαμβάνοντας υπόψη τα παρακάτω:

1. Είδος Φωτιστικών Σωμάτων προς αντικατάσταση
2. Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων προς αντικατάσταση
3. Δυνατότητα dimming των νέων Φωτιστικών Σωμάτων που θα αντικαταστήσει τα παλαιά.

Πίνακας 1*	
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα Συμβατικής Τεχνολογίας	
Συνοπτική περιγραφή	
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου χαμηλής πίεσης (NaLP)	
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα μαγνητικής επαγωγής	
Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων	
Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου	
Φωτιστικό Νατρίου Αναρτώμενο	
Φωτιστικό συμμετρικό κορυφής	

*Ο Πίνακας συστήνεται να συμπληρώνεται ΠΡΙΝ τη συμπλήρωση του Φύλλου "Συμβατικά ΦΣ"

Φωτιστικό ασύμμετρο κορυφής
Φωτιστικό Κορυφής τετράπλευρο
Προβολείς 400-450W
6
7
8
9
10

Φύλλο εργασίας "Νέα ΦΣ"

Εισάγονται δεδομένα σχετικά με τα Νέας Τεχνολογίας Φωτιστικά Σώματα και Λαμπτήρες ανά κατηγορία Συμβατικών Φωτιστικών Σωμάτων και Λαμπτήρων που αντικαθίστανται αντίστοιχα και συγκεκριμένα:

- Νέος είδος τεχνολογίας Φ/Σ & Λαμπτήρων
Επιλέγεται από αναδυόμενη λίστα, την περιγραφή της Νέας Τεχνολογίας Φωτιστικών Σωμάτων και Λαμπτήρων που πρόκειται να αντικαταστήσουν τα αντίστοιχα Συμβατικά. Για παράδειγμα «Φωτιστικά σώματα οδο φωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) - Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα».

Στο φύλλο εργασίας «Βοήθεια» (βλέπε παρακάτω Πίνακα 2), υπάρχει προσημειωμένη λίστα που περιέχει τα βασικά Φωτιστικά Σώματα Τεχνολογίας LED. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να συμπληρώσει στη συγκεκριμένη λίστα μέχρι και τριάντα (30) νέες συνοπτικές περιγραφές είτε διαφορετικού τύπου φωτιστικού σώμα ή λαμπτήρα.

- Συνομογραφία

Συστήνεται η επίλογη μίας πολύ σύντομης χαρακτηριστικής συνομογραφίας για την κάθε κατηγορία Φωτιστικών Σωμάτων με σκοπό την καλύτερη διαχείριση των υπολογισμών και των αποτελεσμάτων.

- Ελάχιστη απόδοση Φωτιστικού (lm/w)

Επισημαίνεται ότι η τιμή πρέπει να είναι μεγαλύτερη ή ίση με την τιμή που έχει εισαχθεί στο φύλλο "Τεχνικά Δεδομένα". Η ελάχιστη απόδοση των φωτιστικών σωμάτων ισχύει για όλες τις τεχνολογίες φωτιστικών σωμάτων που εγκαθίστανται.

- Lumen φωτιστικού

Καταχωρείται η αντίστοιχη τιμή.

- Dimming

Επιλέγεται αν η συγκεκριμένη κατηγορία Φωτιστικών Σωμάτων ή λαμπτήρων θα ελέγχεται ή όχι ως προς τη φωτεινότητά τους. Αφορά στα φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED.

- Τιμή μονάδας φωτιστικού σώματος ή λαμπτήρα

Στον παρακάτω Πίνακα δίνεται η μέγιστη τιμή μονάδος για σύγχρονα φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED. Σε περίπτωση που ο ΟΤΑ επιλέξει άλλη τεχνολογία ή τιμή μονάδας βάσει δεδομένων συναφών συμβάσεων τότε εισάγει στην στήλη με τίτλο "Συμβατική περσοσολή" την τεχνολογία του συμβατικού σώματος και στην στήλη "Τιμή Μον. (€)" την τιμή μονάδας του φωτιστικού σώματος.

Πίνακας 2**

Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1746/Β/19.05.2017 (Μέγιστες τιμές)

**Ο Πίνακας συμπληρώνεται ΠΡΙΝ τη συμπλήρωση του Φύλλου "Νέα ΦΣ"

Α.Τ. (Αριθμός Τιμολογίου)	Συνοπτική περιγραφή	Άρθρο Αναθεώρησης	Μονάδα	Τιμή Μον. (€)	
60.10.40.01	LED ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	350,00	
60.10.40.03	LED ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	506,00	
60.10.40.05	LED ισχύος 80-110 W, χωρίς βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	533,00	60.10.40. Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED).
60.10.40.07	LED ισχύος 110-150 W, χωρίς βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	812,00	
60.10.40.07N	LED ισχύος 150-200 W, χωρίς βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	880,00	
60.10.40.09	LED ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	1.020,00	
60.10.30.01	Μαγνητικής επαγωγής ισχύος 80W, χωρίς βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	572,00	
60.10.30.03	Μαγνητικής επαγωγής ισχύος 120W, χωρίς βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	587,00	60.10.30. Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα μαγνητικής επαγωγής.
60.10.30.05	Μαγνητικής επαγωγής ισχύος 150W, χωρίς βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	602,00	
60.10.30.07	Μαγνητικής επαγωγής ισχύος 200W, χωρίς βραχίονα	ΗΛΜ-103	τεμ.	617,00	
Άλλο	Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο			700,00	
Άλλο	Φωτιστικό σώμα κορυφής			600,00	
Άλλο	Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο			600,00	
Άλλο	Προβολέας έως 150W			1.100,00	
Άλλο	Φωτιστικό σώμα κορυφής τύπου Z			750,00	
Άλλο	Προβολέας 150W-300W			1.300,00	
Άλλο	Προβολέας 300W-450W			1.500,00	
Άλλο	8			0,00	
Άλλο	9			0,00	
Άλλο	10			0,00	
Άλλο	11			0,00	
Άλλο	12			0,00	
Άλλο	13			0,00	
Άλλο	14			0,00	
Άλλο	15			0,00	

Άλλο	16				0,00
Άλλο	17				0,00
Άλλο	18				0,00
Άλλο	19				0,00
Άλλο	20				0,00
Άλλο	21				0,00
Άλλο	22				0,00
Άλλο	23				0,00
Άλλο	24				0,00
Άλλο	25				0,00
Άλλο	26				0,00

Φύλλο εργασίας "Βραχίονες"

Εισάγεται μόνο ο αριθμός των βραχιόνων που θα αντικατασταθούν.

Φύλλο εργασίας "Λοιπός Εξοπλισμός"

Καταχωρείται ο λοιπός εξοπλισμός που απαιτείται για την ορθή και ασφαλή λειτουργία της επένδυσης όπως αντικραυτική προστασία, σύστημα ελέγχου της λειτουργίας και διαχείρισης του οδοφωτισμού του ΟΤΑ, εξοπλισμός έκτυπης πόλης.

Φύλλα "Αποτελέσματα", "Υπολογισμοί", "Δάνειο" & "Οικονομικότητα"

Ο χρήστης δεν εισάγει καμία τιμή. Συμπληρώνονται αυτόματα.

IRR Έργου: Ο Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης είναι ένας δείκτης αποτίμησης της οικονομικής απόδοσης μιας επένδυσης, ο οποίος ισοδυναμεί με την τιμή του προεξοφλητικού επιτοκίου που μη δενίζει την καθαρά παρούσα αξία της επένι
NPV Έργου: Η Καθαρή Παρούσα Αξία είναι ένας δείκτης αποτίμησης της οικονομικής απόδοσης μιας επένδυσης, ο οποίος ισούται με το άθροισμα των παρουσών αξιών όλων των εισερχόμενων χρηματιστηρίων της επέν
Σταθμισμένο κόστος Έργου: Ισούται με τον λόγο του αθροίσματος της καθαρής παρούσας αξίας του κόστους επένδυσης και του ετήσιου κόστους λειτουργίας μετά την υλοποίηση της παρέμβασης προς το άθροισμα της εξοικονομούμεν
Ποσοστό Κάλυψης Εξυπηρέτησης Οφειλών: Ισούται με τον λόγο του εξοικονομούμενου κόστους συντήρησης και καταπόνησης ενέργειας λόγω της υλοποίησης της παρέμβασης προς το κόστος κεφαλαίου σε ετήσια βάση.

Πίνακας 2

A	B	Γ	A	E	ΣΤ	Z	H	Θ
Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Συμβολικού Λαμπτήρα (W)	Ισχύς Συμβολικού Συστήματος Φωτιστικού (W)	Συνολικός αριθμός σε Λειτουργία	Συνολικός αριθμός εκτός Λειτουργίας	Ώρες Λειτουργίας	Συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (kWh ΣΤ)	Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας €/kWh	Ετήσιο Δαπάνη (Z x H)
ΣΥΝΟΛΟ	1.929	1.687.476,49	0	0	0	1.687.476,49	303.745,72	
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	195	224,25	96	0	4.343,50	93.506,87	0,1800	16.831,24
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	243	279,45	163	0	4.343,50	197.847,95	0,1800	35.612,63
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	250	287,50	104	0	4.343,50	129.870,65	0,1800	23.376,72
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	250	287,50	22	0	4.343,50	27.472,64	0,1800	4.945,08
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	180	207,00	535	0	4.343,50	481.020,91	0,1800	86.583,76
Φωτιστικό Νετρίου Αναρτήμενο	98	112,70	211	0	4.343,50	103.287,13	0,1800	18.591,68
Φωτιστικό ουμμετρικό κορυφής	131	150,65	84	0	4.343,50	54.965,26	0,1800	9.893,75
Φωτιστικό ουμμετρικό κορυφής	82	94,30	475	0	4.343,50	194.556,22	0,1800	35.020,12
Φωτιστικό ουμμετρικό κορυφής	80	92,00	23	0	4.343,50	9.190,85	0,1800	1.654,35
Φωτιστικό Κορυφής τετράκλειρο	80	92,00	25	0	4.343,50	9.990,05	0,1800	1.798,21
Προβολείς 400-450W	420	465,00	53	0	4.343,50	107.045,56	0,1800	19.268,20
Προβολείς 400-450W	400	465,00	96	0	4.343,50	199.893,84	0,1800	34.900,89
Προβολείς 400-450W	429	465,00	42	0	4.343,50	84.828,56	0,1800	15.269,14

Πίνακας 1

Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Συμβολικού Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος (W)	Ισχύς Συμβολικού Συστήματος Φωτιστικού (W)	Συνολικός αριθμός σε Λειτουργία	Συνολικός αριθμός εκτός Λειτουργίας
ΣΥΝΟΛΟ	1.929	1.687.476,49	0	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	195	224,25	96	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	243	279,45	163	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	250	287,50	104	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	250	287,50	22	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	180	207,00	535	0
Φωτιστικό Νετρίου Αναρτήμενο	98	112,70	211	0
Φωτιστικό ουμμετρικό κορυφής	131	150,65	84	0
Φωτιστικό ουμμετρικό κορυφής	82	94,30	475	0
Φωτιστικό ουμμετρικό κορυφής	80	92,00	23	0
Φωτιστικό Κορυφής τετράκλειρο	80	92,00	25	0
Προβολείς 400-450W	420	465,00	53	0
Προβολείς 400-450W	400	465,00	96	0
Προβολείς 400-450W	429	465,00	42	0

Πίνακας 4

A	B	Γ	Δ	E	ΖΤ	Z	H	Θ	I	K
Τεχνολογία Συγκροτικού Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Συγκροτικού Λαμπτήρα (W)	Ισχύς Συγκροτικού Συστήματος Φωτιστικού (W)	Δυνατότητα Dimming* (Ναι/Όχι)	Μείωση κατανάλωσης ως αποτέλεσμα του dimming %	Αριθμός λαμπτήρων σε λειτουργία	Αριθμός ενοσών λαμπτήρων	Σημείο λειτουργίας (W)	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας [(L x E) x 1000] kWh	Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας €/kWh	Ετήσια Δαπάνη (€ x 1)
ΣΥΝΟΛΟ					1.929	0		610.260,71		109.846,93
LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βροχίονα	100	100	0		96	0	4.343,50	41.697,60	0,1800	7.505,57
LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βροχίονα	75,94	75,94	0		163	0	4.343,50	53.764,80	0,1800	9.677,66
LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βροχίονα	76,3	76,3	0		104	0	4.343,50	34.466,54	0,1800	6.203,98
LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βροχίονα	61,93	61,93	0		22	0	4.343,50	5.917,85	0,1800	1.065,21
LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βροχίονα	51,78	51,78	0		535	0	4.343,50	120.324,94	0,1800	21.658,49
Φωτιστικό Σώμα Αναρτήσιμο	40,28	40,28	0		211	0	4.343,50	36.915,75	0,1800	6.644,84
Φωτιστικό σώμα κορυφής	53,36	53,36	0		84	0	4.343,50	19.468,61	0,1800	3.504,35
Φωτιστικό σώμα κορυφής τύπου Z	41,83	41,83	0		475	0	4.343,50	86.302,09	0,1800	15.534,38
Φωτιστικό σώμα κορυφής τύπου Z	46,09	46,09	0		23	0	4.343,50	4.604,41	0,1800	828,79
Φωτιστικό Σώμα κορυφής τύπου Z	59,28	59,28	0		25	0	4.343,50	6.437,07	0,1800	1.158,67
ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ 150W	151,58	151,58	0		53	0	4.343,50	34.894,55	0,1800	6.281,02
Προβολείς 150W-300W	205,83	205,83	0		96	0	4.343,50	85.826,17	0,1800	15.446,71
Προβολείς 300W-450W	436,56	436,56	0		42	0	4.343,50	79.640,33	0,1800	14.335,26

Πίνακας 3

ΠΡΗ	ΜΕΤΑ			Αριθμός φωτιστικών σωμάτων
	Ισχύς Συγκροτικού Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος (W)	Ισχύς Συγκροτικού Συστήματος Φωτιστικού (W)	Δυνατότητα Dimming (Ναι/Όχι)	
ΣΥΝΟΛΟ				1.929
Φωτιστικό σώμα οδοντωτού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	195	224,25	0	96
Φωτιστικό σώμα οδοντωτού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	243	279,45	0	163
Φωτιστικό σώμα οδοντωτού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	250	287,50	0	104
Φωτιστικό σώμα οδοντωτού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	250	287,50	0	22
Φωτιστικό σώμα οδοντωτού τύπου βροχίονα με λαμπτήρα νatriού υψηλής πίεσης (NHHP)	180	207,00	0	535
Φωτιστικό Νatriού Αναρτήσιμο	98	112,70	0	211
Φωτιστικό ουμμετρικό κορυφής	131	150,65	0	84
Φωτιστικό ουμμετρικό κορυφής	82	94,30	0	475
Φωτιστικό ουμμετρικό κορυφής	80	92,00	0	23
Φωτιστικό Κορυφής τετράκλειρο	80	92,00	0	25
ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ 400-450W	420	465,00	0	53
Προβολείς 400-450W	400	465,00	0	96
Προβολείς 400-450W	429	465,00	0	42

Πίνακας 6

Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος (W)	Ισχύς Σύγχρονου Συστήματος Φωτιστικού Σώματος (W)	Δυνατότητα Dimming (ναι/όχι)	Αριθμός Λαμπτήρων/ φωτιστικών Σωμάτων*	Κόστος προμήθειας και εγκατάστασης €	Συνολικό κόστος €
ΣΥΝΟΛΟ				1.929	9.707,00	1.229.562,00
LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βραχίονα	100	100	0	96	533,00	51.168,00
LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	75,94	75,94	0	163	506,00	82.478,00
LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	76,3	76,3	0	104	506,00	52.624,00
LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	61,93	61,93	0	22	506,00	11.132,00
LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	51,78	51,78	0	535	506,00	270.710,00
Φωτιστικός Σώμα Αναρρόφηση	40,28	40,28	0	211	700,00	147.700,00
Φωτιστικό οθόνη κορυφής	53,36	53,36	0	84	600,00	50.400,00
Φωτιστικό οθόνη κορυφής	41,83	41,83	0	475	600,00	285.000,00
Φωτιστικό οθόνη κορυφής τύπου Z	46,09	46,09	0	23	750,00	17.250,00
Φωτιστικό Σώμα κορυφής	59,28	59,28	0	25	600,00	15.000,00
Προβολέας 150W	151,88	151,88	0	53	1.100,00	58.300,00
Προβολέας 150W-300W	205,83	205,83	0	96	1.300,00	124.800,00
Προβολέας 300W-450W	436,56	436,56	0	42	1.500,00	63.000,00

Πίνακας 7

Αριθμός βραχίωνων*	Κόστος απεγκατάστασης	Κόστος προμήθειας & εγκατάστασης	Συνολικό κόστος €
ΣΥΝΟΛΟ	9.840	29.520	39.360
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
450	9.000,00	27.000,00	36.000,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
42	840,00	2.520,00	3.360,00

Πίνακας 8

Α/Α	Περιγραφή εργαλείου	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Συνολικό Κόστος
		ΤΕΜ.	€	€	€
ΣΥΝΟΛΟ	0	0	1.737	85	147.645
1	εργαλείο ειδικό		1737	85	147.645

2. ΦΟΡΟΙ - ΚΟΣΤΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ - ΚΛΠ		
Φόρος Προστιθέμενης Αξίας, ΦΠΑ (%):	24,00%	Σύμφωνα με το καθεστώς ΦΠΑ στο οποίο υπόκειται ο Δικαιούχος.
Κόστος Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/kWh):	0,180	Αφορά προμήθεια, μεταφορά και διανομή, χωρίς ΦΠΑ. (Σταθερή τιμή)
Ετήσια Μεταβολή στο Κόστος Ηλεκτρικής Ενέργειας (%):	0,40%	Συντηρητική μεσοπρόθεσμη εκτίμηση. (Σταθερή τιμή)
Ωρες Λειτουργίας Φωτιστικών Σωμάτων και Λαμπτήρων ανά 24ωρο:	11,90	Μέσος καθαρός χρόνος λειτουργίας Φωτιστικών Σωμάτων ανά 24ωρο. (Σταθερή τιμή)
3. ΤΙΜΕΣ ΜΟΝΑΔΑΣ - ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ - ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		
Κόστος αφαίρεσης Φωτιστικών Σωμάτων από βραχίονα ή από την κορυφή εγκατεστημένου ιστού (€/Μονάδα):	15,00	Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1746/Β/19.05.2017 η τιμή μονάδας για την αφαίρεση φωτιστικού σώματος από βραχίονα είναι 27,5€. Εύρος επιλογής τιμών 0-27,5€.
Κόστος αφαίρεσης βραχίονα από τοποθετημένο ιστό με ή χωρίς φωτιστικό σώμα (€/Μονάδα):	20,00	Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1746/Β/19.05.2017 η τιμή μονάδας για την αφαίρεση βραχίονα από τοποθετημένο ιστό είναι 20€. Εύρος επιλογής τιμών 0-20€.
Τιμή Μονάδας προμήθειας και εγκατάστασης βραχίονα (€/Μονάδα):	60,00	Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1746/Β/19.05.2017 η τιμή μονάδας για προμήθεια και εγκατάσταση βραχίονα είναι 80€. Εύρος επιλογής τιμών 0-80€.
4. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΕ ΑΠΟΘΗΚΗ		
Ποσοστό προμήθειας φωτιστικών σωμάτων για αποθήκευση (%):	0,00%	Φωτιστικά σώματα ή και εξαρτήματά τους προς αποθήκευση για άμεση αποκατάσταση ζημιάς/βλάβης.
Ποσοστό προμήθειας βραχιόνων για αποθήκευση (%):	0,00%	Βραχίονες προς αποθήκευση για άμεση αποκατάσταση ζημιάς/βλάβης.
5. ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΡΥΠΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ		
Εκλυόμενοι ρύποι ανά μονάδα ενέργειας (gr CO ₂ /kWh)	989	Σύμφωνα με το ΦΕΚ 407/Β/2010.
6. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ		
Διάρκεια του Δανείου σε Χρόνια (0-10):	10	
Ετήσιο σταθερό επιτόκιο δανείου (%):	3,78%	Σύμφωνα με την υπ. αριθμ. 3617/6-7-2017 απόφαση του Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων.
Διάρκεια Ζωής Επένδυσης σε χρόνια:	15	Η διάρκεια ζωής των φωτιστικών σωμάτων λαμβάνεται ίση με 15 έτη σύμφωνα με την αρ. πρωτ. 46/7094/30.03.2011 Απόφαση του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.
Ετήσιο Κόστος Συντήρησης Δικτύου Φωτισμού με Συμβατικούς Λαμπτήρες (€)	70.000,00	Σύμφωνα με στοιχεία που τηρούνται στον ΟΤΑ.
7. ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ		
Ελάχιστη ενεργειακή απόδοση φωτιστικού (lm/w)	80	Σύμφωνα με το ΦΕΚ 4607/Β/13.12.2019.
Ελάχιστη απόδοση διόδου led (lm/w)	120	(Σταθερή τιμή)

9. ΝΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗ - ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ										
A/A	Συμβατική τεχνολογία	Νέος είδος τεχνολογίας Φ/Σ & Λαμπτήρων	Συντομογραφία	Τεμάχια (τμχ)	Τεμάχια για αποθήκευση (τμχ)	Ελάχιστη απόδοση Φωτιστικού (lm/W)	Lumen φωτιστικού (lm)	Μέγιστη αποδεκτή Ισχύς Συστήματος (W)	Τιμή Μονάδος (€/τμχ)	Dimming
1	Φ1 -195W	LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βραχίονα	LED 1	96	0	133,00	13.300,00	100,00	533,00	
2	Φ2 -243W	LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	LED 2	163	0	133,00	10.100,00	75,94	506,00	
3	Φ3 -250W	LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	LED 3	104	0	135,00	10.300,00	76,30	506,00	
4	Φ4 -250W	LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	LED 4	22	0	135,00	8.360,00	61,93	506,00	
5	Φ5 -180W	LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα	LED 5	535	0	135,00	6.990,00	51,78	506,00	
6	Φ6 -98W	Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο	LED 6	211	0	109,00	4.390,00	40,28	700,00	
7	Φ7 -131W	Φωτιστικό σώμα κορυφής	LED 7	84	0	110,00	5.870,00	53,36	600,00	
8	Φ8 -82W	Φωτιστικό σώμα κορυφής	LED 8	475	0	115,00	4.810,00	41,83	600,00	
9	Φ9 -80W	Φωτιστικό σωμα κορυφής τύπου Z	LED 9	23	0	110,00	5.070,00	46,09	750,00	
10	Φ10 -80W	Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο	LED 10	25	0	83,00	4.920,00	59,28	600,00	
11	Φ11 -420W	Προβολέας έως 150W	LED 11	53	0	120,00	18.190,00	151,58	1.100,00	
12	Φ12 -400W	Προβολέας 150W-300W	LED 12	96	0	120,00	24.700,00	205,83	1.300,00	
13	Φ13 -429W	Προβολέας 300W-450W	LED 13	42	0	93,00	40.600,00	436,56	1.500,00	

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ			
A. ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ & ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ			
Αριθμός Φωτιστικών Σωμάτων		1.929	
Εγκατεστημένη Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων (kW)		388,51	
Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Ετος)		1.687.476	
Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Ετος)		303.746	
B. ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ & ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ			
Αριθμός Φωτιστικών Σωμάτων		1.929	
Εγκατεστημένη Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων (kW)		140,50	
Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Ετος)		610.261	
Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Ετος)		109.847	
Γ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ			
Αφαίρεση Φωτιστικών Σωμάτων (€)		28.935,00	
Αφαίρεση βραχιόνων (€)		9.840,00	
Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€)		38.775,00	
ΦΠΑ (€)		9.306,00	
Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€)		48.081,00	
Δ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ			
Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Φωτιστικών Σωμάτων (€)		1.229.562,00	
Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Βραχιόνων (€)		29.520,00	
Κόστος Λοιπού Εξοπλισμού		147.645,00	
Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€)		1.406.727,00	
ΦΠΑ(€)		337.614,48	
Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€)		1.744.341,48	
Ε. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΜΕΙΩΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ			
Μείωση Εγκατεστημένης Ισχύος (kW)		248,01	
Ετήσια Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας από την αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων (kWh/Ετος)		1.077.215,78	
Ετήσια Μείωση Δαπάνης Οδοφωτισμού (€/Ετος)		193.898,84	
ΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ (Τόνοι/ kWh)			
Ρύποι	Συμβατικό Σύστημα	Νέο Σύστημα	Όφελος
CO ₂	1.668,91	603,55	1.065,36
Ποσοστό Μείωσης Εκλυόμενοι Ρύποι:			63,84%
Συνολικό Κόστος Επένδυσης		1.792.422,48	
Ζ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ			
Ποσοστό Κάλυψης Εξυπηρέτησης Οφειλών (Αποδεκτή τιμή >1)		1,20	
Σταθμισμένο κόστος έργου για 12ετία χωρίς κόστος συντήρησης (€/MWh):		189,11	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών**A. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**

Εκδότης (Όνομασία Τράπεζας, υποκατάστημα)

Ημερομηνία έκδοσης

Προς: Δήμο

Εγγυητική επιστολή συμμετοχής υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

i. {Σε περίπτωση φυσικού προσώπου: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο)....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση)..... } ή

ii. {Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (επωνυμία), (ΑΦΜ)....., (δ/νση), } ή

iii. {Σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των φυσικών ή νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ), (δ/νση).....

β) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ), (δ/νση).....

γ) (πλήρη επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/νση)

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

και μέχρι του ποσού των ευρώ....., του διενεργούμενου διαγωνισμού της (συμπληρώνετε

την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού) με αντικείμενο (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας (συμπληρώνετε τον συνολικό προϋπολογισμό με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), σύμφωνα με τη με αριθμό Διακήρυξή σας.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει καθ' όλο το χρόνο ισχύος της μόνο τις από τη συμμετοχή στον ανωτέρω διαγωνισμό απορρέουσες υποχρεώσεις

{Σε περίπτωση μεμονωμένης εταιρίας: της εν λόγω Εταιρίας.}

{ή σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των Εταιριών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας.}

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (05) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την (Σημείωση προς την Τράπεζα: ο χρόνος ισχύος πρέπει να είναι μεγαλύτερος τουλάχιστον κατά τριάντα (30) ημέρες του χρόνου ισχύος της Προσφοράς).

Αποδεχόμαστε να παρατείνουμε την ισχύ της εγγύησης, ύστερα από έγγραφη δήλωσή σας, με την προϋπόθεση ότι το σχετικό αίτημα σας θα μας υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθορισθεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

Β. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

Εκδότης (Όνομασία Τράπεζας, υποκατάστημα)

Ημερομηνία έκδοσης

Προς: Δήμο

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Έχουμε την τιμή να σας γνωρίσουμε ότι εγγυόμαστε με την παρούσα επιστολή ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως μέχρι του ποσού των ευρώ.....υπέρ του:

i. {Σε περίπτωση φυσικού προσώπου: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο)....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση).....} } ή

ii. {Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (επωνυμία), (ΑΦΜ)....., (δ/νση),} } ή

iii. {Σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των φυσικών ή νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ), (δ/νση).....

β) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ), (δ/νση).....

γ) (πλήρη επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/νση)

.....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

για την **καλή εκτέλεση** του τμήματος..... *“(αριθμός και τίτλος σύμβασης)”*,

σύμφωνα με την(αριθμό/ημερομηνία) Διακήρυξη /

Πρόσκληση /

Πρόσκληση Εκδήλωσης

Ενδιαφέροντοςτης/του (Αναθέτουσας Αρχής/Αναθέτοντος φορέα).

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την..... (διάρκεια 13 μηνών)

ή

μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζα μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύοντάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιώνουμε υπεύθυνα ότι το ποσό των εγγυητικών επιστολών που έχουν δοθεί, συνυπολογίζοντας και το ποσό της παρούσας, δεν υπερβαίνει το όριο των εγγυήσεων που έχουμε το δικαίωμα να εκδίδουμε:

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

Γ. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης

Προς:

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως υπέρ

i. {Σε περίπτωση φυσικού προσώπου: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο)....., (ΑΦΜ).....,

(δ/νση)..... } ή

ii. {Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (επωνυμία) , (ΑΦΜ)....., (δ/νση) } ή

iii. {Σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των φυσικών ή νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση).....

β) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση).....

γ) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση).....

ατομικά για κάθε μια από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης }

για την **λήψη προκαταβολής** για τη χορήγηση του ποσού ευρώ σύμφωνα με τη σύμβαση

με αριθμό..... και τίτλο....., και τη Διακήρυξή σας με αριθμό....., στο πλαίσιο

του διαγωνισμού της (συμπληρώνετε την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών)

για εκτέλεση του έργου (συμπληρώνετε τον τίτλο του έργου) συνολικής αξίας

(συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ)

....., και μέχρι του ποσού των ευρώ (συμπληρώνετε το ποσό το οποίο καλύπτει η

συγκεκριμένη εγγυητική επιστολή) πλέον τόκων επί της προκαταβολής αυτής που θα καταλογισθούν

σε βάρος της Εταιρίας ή, σε περίπτωση Ένωσης, υπέρ των Εταιριών της Ένωσης, υπέρ της

οποίας εγγυόμαστε σε εφαρμογή των σχετικών άρθρων του Κανονισμού Προμηθειών της

Αναθέτουσας Αρχής, στο οποίο και μόνο περιορίζεται η εγγύησή μας.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και

χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει μέχρι και την.....(διάρκεια 12 μηνών) και μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΕΓΓΥΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΟΛΗΣ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

ΕΚΔΟΤΗΣ.....

Ημερομηνία έκδοσης.....

Προς:

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αρ. για ευρώ.....

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαίρεσως και διζήσεως, υπέρ

i. {Σε περίπτωση φυσικού προσώπου: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο)....., (ΑΦΜ).....,

(δ/νση)..... } ή

ii. {Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (επωνυμία) , (ΑΦΜ)....., (δ/νση) } ή

iii. {Σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των φυσικών ή νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση).....

β) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση).....

γ) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ)....., (δ/νση).....

μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας, ατομικά για κάθε μία από αυτές και ως αλληλέγγυα και εις ολόκληρο υπόχρεων μεταξύ τους εκ της ιδιότητάς τους ως μελών της Ένωσης ή Κοινοπραξίας},

και μέχρι του ποσού των ευρώ..... (συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ), για την καλή λειτουργία και συντήρηση του αντικειμένου της σύμβασης με αριθμό που αφορά συνολικής αξίας σύμφωνα με τη με αριθμό Διακήρυξη της Αναθέτουσας Αρχής.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης τηρείται στη διάθεσή σας, το οποίο και υποχρεούμαστε να σας καταβάλουμε ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησής σας, μέσα σε πέντε (5) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα είναι διάρκειας δέκα (10) ετών και ισχύει μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Βεβαιούμε ότι όλες οι ισχύουσες Εγγυητικές Επιστολές της Τράπεζάς μας, οι οποίες έχουν χορηγηθεί στο Δημόσιο, στα Ν.Π.Δ.Δ. και στα Ν.Π.Ι.Δ., συμπεριλαμβανομένης και της παρούσης, δεν ξεπερνάνετο όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII – Σχέδιο Σύμβασης



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ.
ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ.
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΒΡΥΟΥΛΩΝ 125 & ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ.

ΣΧΕΔΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

ΑΡΙΘΜΟΣ:/.....

ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΤΙΜΗΜΑ:.....

(συμπεριλαμβανομένου και του Φ.Π.Α. 24% ή όπως θα ισχύει)

Ανάδοχος:

ΑΦΜ

....., .../.... /202..

ΜΕ ΘΕΜΑ: «ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ»

Σήμερα την/...../202.. στο και στο Κτίριο του
....., οδός, Τ.Κ.
....., οι πιο κάτω συμβαλλόμενοι :

Αφενός

Ο Δήμος Καισαριανής Ν.Π.Δ.Δ., αποτελεί Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης, που εδρεύει στην Καισαριανή, επί της οδού Βρυούλων 125 & Φιλαδελφειας, με ΑΦΜ..... και νόμιμα εκπροσωπείται για την υπογραφή της παρούσας από το Δήμαρχο σύμφωνα με την απόφασηκαι η οποία στο εξής θα αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση ως “η Αναθέτουσα Αρχή”

Και αφετέρου

Η εταιρία ή Κοινοπραξία..... με έδρα.....και Α.Φ.Μ.Δ.Ο.Υ.....που εκπροσωπείται νόμιμα από τονκάτοικο.....κάτοχο του ΑΔΤ....., και η οποία στο εξής θα αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση ως “ο Ανάδοχος”

Έχοντας υπόψιν:

1. την υπ’ αριθμ. διακήρυξη της αναθέτουσας αρχής για την ανωτέρω εν θέματι προμήθεια.

2. Την υπ' αριθμ. απόφαση της αναθέτουσας αρχής με την οποία κατακυρώθηκε ο διαγωνισμός της ανωτέρω διακήρυξης στον Ανάδοχο

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα :

ΑΡΘΡΟ 1: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Με ηλεκτρονικό ανοικτό διεθνή διαγωνισμό που διενεργήθηκε στις/...../... με την αριθμ. πρωτ.-.....-202... διακήρυξη μειοδοτικού διαγωνισμού με σκοπό την επιλογή αναδόχου για την υλοποίηση της προμήθειας με τίτλο "....." κατακυρώθηκε με βάση την απόφαση με αρ., στο όνομα τ....., που εδρεύει, οδός, αριθμός, τηλ

Ύστερα από τα ανωτέρω ο πρώτος από τους συμβαλλομένους με την προαναφερόμενη ιδιότητα του αναθέτει την προμήθεια του/των είδους/ειδών (αριθμ. της διακ.) στο δεύτερο ονομαζόμενο στο εξής «Προμηθευτή», ο οποίος αναλαμβάνει την προμήθεια με τίτλο «**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ**».

Με την παρούσα η Αναθέτουσα Αρχή αναθέτει και ο Ανάδοχος αναλαμβάνει έναντι αμοιβής που αναφέρεται πιο κάτω στην παρούσα, την υλοποίηση της προμήθειας με εγκατάσταση και πλήρη λειτουργία :

.....

Η οποία πρέπει να ολοκληρωθεί σε διάστημα δώδεκα (12) μηνών από την επομένη της υπογραφής της σύμβασης. Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους όρους της με αριθμ.....διακήρυξης, της υπ. αριθμ.....απόφασης κατακύρωσης του αποτελέσματος του διαγωνισμού της αναθέτουσας αρχής, που αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας σύμβασης σε συνδυασμό με την πλήρη προσφορά του αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 2: ΓΛΩΣΣΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Κάθε επικοινωνία μεταξύ του Αναδόχου και της Αναθέτουσας Αρχής γίνεται στην Ελληνική γλώσσα. Οπουδήποτε και οποτεδήποτε, κατά τη διάρκεια ισχύος των συμβατικών υποχρεώσεων της Σύμβασης, απαιτηθεί διερμηνεία ή μετάφραση από ή/και προς τα Ελληνικά για την επικοινωνία των μερών, αυτές θα εξασφαλίζονται με φροντίδα, δαπάνη και ευθύνη του Αναδόχου. Σε περίπτωση διαφωνίας μεταξύ της μετάφρασης και του πρωτότυπου, υπερισχύει το πρωτότυπο.

ΑΡΘΡΟ 3: ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΤΙΜΗΜΑ

Το συνολικό τίμημα για την εκτέλεση του Έργου είναι ... Ευρώ (... €) χωρίς ΦΠΑ, ή ... Ευρώ (... €) συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι υπέρ τρίτων κρατήσεις, ως και κάθε άλλη επιβάρυνση, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία για την παροχή των υπηρεσιών στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στα έγγραφα της σύμβασης.

Οι υπέρ τρίτων κρατήσεις υπόκεινται στο εκάστοτε ισχύον αναλογικό τέλος χαρτοσήμου και στην επ' αυτού εισφορά υπέρ ΟΓΑ.

ΑΡΘΡΟ 4: ΤΟΠΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει το σύνολο των υλικών όπως αυτά αναγράφονται στο Παράρτημα Ι της διακήρυξης και στην προσφορά του, σε σημείο που θα υποδείξει η Αναθέτουσα εντός του Καλλικρατικού Δήμου Καισαριανής, καθώς επίσης και να εγκαταστήσει τους βραχίονες και τα φωτιστικά σώματα LED σε πλήρη λειτουργία, σε δώδεκα (12) μήνες από την επομένη της υπογραφής της σύμβασης.

Ο συμβατικός χρόνος παράδοσης των υλικών μπορεί να παρατείνεται, πριν από τη λήξη του αρχικού συμβατικού χρόνου παράδοσης, υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 206 του ν. 4412/2016. Στην περίπτωση που το αίτημα υποβάλλεται από τον ανάδοχο και η παράταση χορηγείται χωρίς να συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας ή άλλοι ιδιαιτέρως σοβαροί λόγοι που καθιστούν αντικειμενικώς αδύνατη την εμπρόθεσμη παράδοση των συμβατικών ειδών επιβάλλονται οι κυρώσεις του άρθρου 207 του ν. 4412/2016. Εάν λήξει ο συμβατικός χρόνος παράδοσης, χωρίς να υποβληθεί εγκαίρως αίτημα παράτασης ή, εάν λήξει ο παραταθείς, κατά τα ανωτέρω, χρόνος, χωρίς να παραδοθεί το υλικό, ο ανάδοχος 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.

Μετά από κάθε προσκόμιση υλικού στην αποθήκη υποδοχής αυτών, ο ανάδοχος υποχρεούται να υποβάλει στην υπηρεσία αποδεικτικό, θεωρημένο από τον υπεύθυνο της αποθήκης, στο οποίο αναφέρεται η ημερομηνία προσκόμισης, το υλικό, η ποσότητα και ο αριθμός της σύμβασης σε εκτέλεση της οποίας προσκομίστηκε.

Η παραλαβή των υλικών γίνεται από την επιτροπή παραλαβής σύμφωνα με την παρ. 11 εδ. β του άρθρου 221 του Ν.4412/16 σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 208 του ως άνω νόμου. Κατά την διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος.

Λόγω του αντικειμένου της προμήθειας, η παραλαβή θα πραγματοποιείται σε τέσσερα (4) στάδια:

- α) την ποσοτική παραλαβή (μακροσκοπικός έλεγχος),
- β) την ποιοτική παραλαβή σταδίου Α (έλεγχος παραστατικών εξοπλισμού και πιστοποιήσεων)
- γ) την ποιοτική παραλαβή σταδίου Β (έλεγχος μέσω εργαστηριακών μετρήσεων ηλεκτρικών μεγεθών και φωτοτεχνικών μεγεθών επί τόπου του έργου).

Πριν την εγκατάσταση των φωτιστικών σωμάτων ο Ανάδοχος θα προσκομίζει δείγμα δύο (2) φωτιστικών σωμάτων από κάθε τύπο από τα προς παραλαβή φωτιστικά σώματα. Το κάθε φωτιστικό σώμα θα ελέγχεται ως προς την τήρηση των τεχνικών προδιαγραφών διαφόρων ηλεκτρικών μεγεθών όπως ορίζονται στις τεχνικές προδιαγραφές της προσφοράς του προμηθευτή.

Αναλυτικότερα στα δείγματα των φωτιστικών σωμάτων θα πραγματοποιούνται οι παρακάτω στιγμιαίες μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών:

- Τάση (V)
- Ρεύμα (A)
- Συντελεστή ισχύος
- Ενεργή ισχύς (W)
- Φαινόμενη ισχύς (VA)
- Άεργη ισχύς (VAr)

Στην συνέχεια και εφόσον τα αποτελέσματα των μετρήσεων των παραπάνω ηλεκτρικών μεγεθών είναι σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων, ο προμηθευτής θα εγκαθιστά, σε κάθε τυπική οδό, τέσσερα (4) φωτιστικά σώματα τα οποία έχει προσφέρει για κάθε μία από τις τυπικές οδούς που περιγράφονται στο Παράρτημα Στα φωτιστικά σώματα θα πραγματοποιούνται μετρήσεις φωτοτεχνικών μεγεθών με σκοπό τον προσδιορισμό της φωτεινής απόδοσης. Οι μετρήσεις θα πραγματοποιούνται στο οδόστρωμα και περιλαμβάνουν:

- Μέτρηση της μέσης, ελάχιστης και μέγιστης λαμπρότητας (luminance – cd/m^2) για κατηγορίες οδών ME.
- Μέτρηση της μέσης, ελάχιστης και μέγιστης φωτεινής έντασης (illuminance - lux) για κατηγορίες οδών CE, S και A.

Η προαναφερθείσα διαδικασία μπορεί να πραγματοποιηθεί και μετά την εγκατάσταση του συνόλου του εξοπλισμού της προμήθειας. Στην περίπτωση αυτή, ο Ανάδοχος, εφόσον διαπιστωθεί ότι ο εγκατεστημένος εξοπλισμός είναι εκτός των προσφερόμενων τεχνικών προδιαγραφών, αναλαμβάνει το σύνολο του κόστους απεγκατάστασης και εγκατάστασης εκ νέου εξοπλισμού που να πληροί τις τεχνικές προδιαγραφές.

Οι παραπάνω μετρήσεις γίνονται για τις ανάγκες έκδοσης από το Κ.Α.Π.Ε βεβαίωσης της απόδοσης των φωτιστικών σωμάτων σε συνθήκες επιτόπου του έργου. Οι μετρήσεις πραγματοποιούνται από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN ISO 17025 ή βάσει τεκμηριωμένης διαδικασίας με χρήση διακριβωμένου μετρητικού εξοπλισμού από διαπιστευμένο εργαστήριο κατά EN ISO 17025. Η διαδικασία των μετρήσεων ορίζεται και στον Οδηγό Μελετών για τη βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε εγκαταστάσεις οδοφωτισμού ΟΤΑ Α' & Β' (<http://www.tpd.gr/?p=3944>).

δ) την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή, μετά την εγκατάσταση του εξοπλισμού και την διαπίστωση της εγκατάστασης και λειτουργίας του προμηθευμένου εξοπλισμού,

σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές που δίνονται στο Παράρτημα ..., με την σύνταξη του αντίστοιχου πρωτοκόλλου παραλαβής από την Επιτροπή.

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.

Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στους κατωτέρω καθοριζόμενους χρόνους:

Η παραλαβή των φωτιστικών σωμάτων μπορεί να γίνεται τμηματικά, από την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής & Παρακολούθησης. Το ακριβές χρονοδιάγραμμα θα συμφωνηθεί μεταξύ της Υπηρεσίας και του Αναδόχου, πριν την υπογραφή της σύμβασης.

Η καταληκτική **ημερομηνία ποσοτικής παράδοσης** ορίζεται **σε δώδεκα (12) μήνες** από την υπογραφή της αντίστοιχης σύμβασης. 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** (μακροσκοπικός έλεγχος) του σταδίου α) του προμηθευόμενου εξοπλισμού **θα πραγματοποιείται** από την Επιτροπή Παραλαβής **εντός είκοσι (20) εργάσιμων ημερών** από την αντίστοιχη από τον Ανάδοχο παράδοση, είτε πρόκειται για τμηματική είτε πρόκειται για συνολική παράδοση.

Με το τέλος της ποσοτικής παραλαβής του σταδίου α: μακροσκοπικός έλεγχος, γίνεται σύνταξη του πρωτοκόλλου ποσοτικής παραλαβής σταδίου α: μακροσκοπικού ελέγχου.

Η **ποιοτική παραλαβή** (έλεγχος παραστατικών εξοπλισμού και πιστοποιήσεων) του σταδίου β) του προμηθευόμενου εξοπλισμού **θα πραγματοποιείται** από την Επιτροπή Παραλαβής **εντός είκοσι (20) εργάσιμων ημερών** μετά το πέρας της ποσοτικής παραλαβής του σταδίου α) όπως ορίζεται στο παρ. ν, είτε πρόκειται για τμηματική είτε πρόκειται για συνολική παράδοση.

Με το τέλος της ποιοτικής παραλαβής του σταδίου β: έλεγχος παραστατικών εξοπλισμού, πιστοποιήσεων και μετρήσεις ηλεκτρικών και φωτοτεχνικών μεγεθών επί τόπου του έργου, γίνεται σύνταξη του πρωτοκόλλου ποιοτικής παραλαβής σταδίου β: ελέγχου παραστατικών εξοπλισμού και πιστοποιήσεων.

Η Επιτροπή παραλαβής, μετά τους προβλεπόμενους ελέγχους συντάσσει πρωτόκολλα (μακροσκοπικό – ποιοτικό- οριστικό- παραλαβής του υλικού με παρατηρήσεις –απόρριψης των υλικών) σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 208 του ν. 4412/16.

Τα πρωτόκολλα που συντάσσονται από την επιτροπή κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στον ανάδοχο.

Υλικά που απορρίφθηκαν ή κρίθηκαν παραληπτέα με έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, με βάση τους ελέγχους που πραγματοποίησε η επιτροπή παραλαβής, μπορούν να παραπέμπονται για επανεξέταση σε δευτεροβάθμια επιτροπή παραλαβής ύστερα από αίτημα του αναδόχου ή αυτεπάγγελτα σύμφωνα με την παρ. 5 του άρθρου 208 του ν.4412/16. Τα έξοδα βαρύνουν σε κάθε περίπτωση τον ανάδοχο.

Επίσης, εάν ο τελευταίος διαφωνεί με τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων που διενεργήθηκαν από την επιτροπή παραλαβής μπορεί να ζητήσει εγγράφως εξέταση κατ' έφεση των οικείων αντιδειγμάτων, μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την γνωστοποίηση σε αυτόν των αποτελεσμάτων της αρχικής εξέτασης, με τον τρόπο που περιγράφεται στην παρ. 8 του άρθρου 208 του Ν.4412/16.

Το αποτέλεσμα της κατ' έφεση εξέτασης είναι υποχρεωτικό και τελεσίδικο και για τα δύο μέρη.

Η οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του προμηθευόμενου εξοπλισμού του σταδίου γ) θα γίνεται μετά την εγκατάσταση και την θέση του σε λειτουργία από τον Ανάδοχο.

ΑΡΘΡΟ 5: ΠΛΗΜΜΕΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, μπορεί να εγκρίνεται αντικατάστασή της με άλλη, που να είναι σύμφωνη με τους όρους της παρούσας σύμβασης, μέσα σε τακτή προθεσμία που ορίζεται από την απόφαση αυτή.

Αν η αντικατάσταση γίνεται μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, η προθεσμία που ορίζεται για την αντικατάσταση δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη του 1/2 του συνολικού συμβατικού χρόνου, ο δε ανάδοχος θεωρείται ως εκπρόθεσμος και υπόκειται σε κυρώσεις λόγω εκπρόθεσμης παράδοσης. Αν ο ανάδοχος δεν αντικαταστήσει τα υλικά που απορρίφθηκαν μέσα στην προθεσμία που του τάχθηκε και εφόσον έχει λήξει ο συμβατικός χρόνος, κηρύσσεται έκπτωτος και υπόκειται στις προβλεπόμενες κυρώσεις.

Η επιστροφή των υλικών που απορρίφθηκαν γίνεται σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στις παρ. 2 και 3 του άρθρου 213 του ν. 4412/2016.

ΑΡΘΡΟ 6: ΕΓΓΥΗΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ

1. Για την υπογραφή της σύμβασης κατατέθηκε με την υπογραφή της παρούσας η με αριθμό εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης ποσού 4% επί της αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης καταπίπτει σε περίπτωση παράβασης των όρων της σύμβασης, όπως αυτή ειδικότερα ορίζει και σύμφωνα με τη διακήρυξη.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στο σύνολό της μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης και κατόπιν προσκόμισης εγγυητικής καλής λειτουργίας από τον ανάδοχο σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 14 του παρόντος Παραρτήματος.

Εάν στο πρωτόκολλο οριστικής ποιοτικής και ποσοτικής παραλαβής αναφέρονται παρατηρήσεις ή υπάρχει εκπρόθεσμη παράδοση, η επιστροφή των ως άνω εγγυήσεων γίνεται μετά την αντιμετώπιση των παρατηρήσεων και του εκπροθέσμου σύμφωνα με το άρθρο 72 του ν. 4412/2016.

2. Για την καλή λειτουργία του εξοπλισμού, ο Ανάδοχος/Προμηθευτής, είναι υποχρεωμένος να καταθέσει εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας διάρκειας δέκα (10) ετών ποσού€ ευρώ, 5% επί της αξίας της σύμβασης, εκτός ΦΠΑ, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016. Η ανωτέρω εγγυητική κατατίθεται πριν την επιστροφή της Εγγυητικής καλής Εκτέλεσης.

Η κατάθεση της εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας θα γίνεται την ημέρα της οριστικής παραλαβής της προμήθειας από την Αναθέτουσα Αρχή. Η Αναθέτουσα Αρχή θα ενημερώνει τον Ανάδοχο για την έγκαιρη διεκπεραίωση όλων των απαιτούμενων ενεργειών για την έκδοση και προσκόμιση της εγγυητικής επιστολής στην Αναθέτουσα Αρχή την ημέρα της οριστικής παραλαβής της προμήθειας.

Σε κάθε περίπτωση οι υπηρεσίες εγγύησης καλής λειτουργίας παρέχονται δωρεάν για την Αναθέτουσα Αρχή και στα πλαίσια αυτά ο Ανάδοχος στην διάρκεια της 10ετούς διάρκειάς της, αναλαμβάνει:

- Την αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού ή του συνόλου του φωτιστικού σώματος εφόσον παρουσιάσει προβλήματα κατασκευαστικής λειτουργίας.
- Την αντικατάσταση των λαμπτήρων εφόσον παρουσιάσουν προβλήματα κατασκευαστικής λειτουργίας ή εφόσον περατωθεί η διάρκεια των ωρών λειτουργίας τους.
- Την αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού ή εξοπλισμού του συστήματος ελέγχου και διαχείρισης του δημοτικού φωτισμού εφόσον παρουσιάσει προβλήματα κατασκευαστικής λειτουργίας.
- Την παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, fax, καθώς και Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).

Η αποδέσμευση του ποσού της εγγύησης καλής λειτουργίας γίνεται σε ετήσια βάση, με ποσό αποδέσμευσης κατ' έτος ίσο με:

$$\text{Ετήσιο ποσό αποδέσμευσης} \left(\frac{\text{€}}{\text{Έτος}} \right) = \frac{\text{Ποσό εγγύησης καλής λειτουργίας (€)}}{\text{Έτη εγγύησης καλής λειτουργίας}}$$

Η απομείωση της εγγυητικής καλής λειτουργίας του Αναδόχου θα γίνεται μετά από:

- Γνωμοδότηση του Κ.Α.Π.Ε. προς το Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων με την οποία θα εξακριβώνεται η ετήσια εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο κεφ. 13 του Οδηγού Μελετών του προγράμματος.
- Βεβαίωση της αρμόδιας υπηρεσίας της Αναθέτουσας Αρχής για την τήρηση των όρων της εγγύησης καλής λειτουργίας από τον Ανάδοχο προς το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων ή προς το τραπεζικό ίδρυμα έκδοσης της εγγυητικής επιστολής.

3. Η απαλλαγή από τις ως άνω αναφερόμενες εγγυήσεις ενεργείται με επιστροφή της εγγυητικής επιστολής στον Ανάδοχο ή παύσης του καταπιστευτικού λογαριασμού.

ΑΡΘΡΟ 7: ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΣΥΜΒΑΤΙΚΩΝ ΤΕΥΧΩΝ

Το κείμενο της παρούσας Σύμβασης θα κασιχύει των παραρτημάτων της εκτός προφανών ή πασιδήλων παραδρομών. Για θέματα, που δε θα ρυθμίζονται ρητώς από τη Σύμβαση και τα παραρτήματα αυτής ή σε περίπτωση που ανακύψουν αντικρουόμενοι - αντιφατικοί όροι και διατάξεις αυτής, θα λαμβάνονται υπόψη κατά σειρά : η Διακήρυξη, η Τεχνική Προσφορά του Αναδόχου και η Οικονομική του Προσφορά, εφαρμοζομένων επίσης συμπληρωματικώς των οικείων διατάξεων του Αστικού Κώδικα.

ΑΡΘΡΟ 8: ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Η σύμβαση μπορεί να τροποποιείται κατά τη διάρκειά της, χωρίς να απαιτείται νέα διαδικασία σύναψης σύμβασης, μόνο σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις του άρθρου 132 του ν. 4412/2016 και κατόπιν γνωμοδότησης του αρμοδίου οργάνου

ΑΡΘΡΟ 9: ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ

Ο Ανάδοχος αποζημιώνει πλήρως την Αναθέτουσα Αρχή, για κάθε ζημία που ενδεχομένως έχει προκληθεί σε αυτήν από υπαιτιότητα του Αναδόχου ή των προσώπων που συνεργάζονται με αυτόν για την υλοποίηση του Υποέργου.

Ο Ανάδοχος συνδράμει με δαπάνες του την Αναθέτουσα Αρχή, αναλαμβάνοντας το κόστος κάθε αντιδικίας, εξώδικης ή δικαστικής, με τρίτους, που συνδέεται με την εκ μέρους του αδυναμία ή πλημμελή εκπλήρωση των συμβατικών του υποχρεώσεων.

ΑΡΘΡΟ 10: ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ

1. Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης των ειδών εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 207 του Ν.4412/2016.
2. Τα κατά περίπτωση ποσοστά προστίμων υπολογίζονται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς τον ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.
3. Εφόσον με την απόφαση κήρυξης προμηθευτή εκπτώτου, παρέχεται σε αυτόν η δυνατότητα να παραδώσει τα υλικά μέχρι την προηγούμενη της ημερομηνίας διενέργειας του εις βάρος του προκηρυσσόμενου διαγωνισμού, επιβάλλεται συνολικά πρόστιμο για εκπρόθεσμη παράδοση ίσο με ποσοστό 10% επί της συμβατικής τιμής, ανεξάρτητα από την ημερομηνία παράδοσης μέσα στο χρονικό αυτό διάστημα. Στην περίπτωση αυτή, ισχύουν και τα αναφερόμενα στην προηγούμενη παράγραφο.

Εάν ο έκπτωτος παραδώσει τα υλικά, ο εις βάρος του διαγωνισμός ή τα αποτελέσματα αυτού ματαιώνονται, με απόφαση της Αναθέτουσας, ύστερα από την οριστική παραλαβή των υλικών.

4. Κατά τον υπολογισμό του χρονικού διαστήματος της καθυστέρησης για φόρτωση-παράδοση ή αντικατάσταση των υλικών, με απόφαση της Αναθέτουσας, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου, δεν λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που παρήλθε πέραν του εύλογου, κατά τα διάφορα στάδια των διαδικασιών, για το οποίο δεν ευθύνεται ο προμηθευτής και μετατίθεται, αντίστοιχα, ο χρόνος φόρτωσης παράδοσης.
5. Η είσπραξη του προστίμου, γίνεται με παρακράτηση από το λαβείν του προμηθευτή ή, σε περίπτωση ανεπάρκειας ή έλλειψης αυτού, με ισόποση κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης, εφόσον ο προμηθευτής δεν καταθέσει το απαιτούμενο ποσό.
6. Σε περίπτωση ένωσης προμηθευτών, το πρόστιμο επιβάλλεται αναλογικά σε όλα τα μέλη της ένωσης.

ΑΡΘΡΟ 11: ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ

Ο ανάδοχος φέρει τον κίνδυνο για κάθε ζημία ή απώλεια των προϊόντων που θα παραδοθούν στην αναθέτουσα αρχή σε εκτέλεση της σύμβασης, μέχρι την ημερομηνία οριστικής παραλαβής τους, υποχρεούμενος σε περίπτωση ζημιάς, φθοράς ή απώλειας σε πλήρη αποκατάσταση ή αντικατάστασή τους. Μετά την οριστική παραλαβή ο κίνδυνος μεταβιβάζεται στην αναθέτουσα αρχή.

Ο ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημία της αναθέτουσας αρχής, που είναι δυνατόν να προκληθεί κατά ή επ' ευκαιρία της εκτέλεσης της σύμβασης από τον ανάδοχο, εφόσον οφείλεται σε πράξη ή παράλειψη αυτού ή σε ελάττωμα του εξοπλισμού.

ΑΡΘΡΟ 12: ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

Καθ' όλη τη διάρκεια εκτέλεσης του Υποέργου, ο Ανάδοχος θα πρέπει να συνεργάζεται στενά με την Αναθέτουσα Αρχή, υποχρεούται δε να λαμβάνει υπόψη του οποιοσδήποτε παρατηρήσεις της σχετικά με την υλοποίηση του αντικειμένου της σύμβασης.

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.

Για τα φωτιστικά, προβολείς LED και βραχίονες, η προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία των υλικών έτοιμων για χρήση, στις θέσεις τοποθέτησης τις οποίες θα υποδείξει ο Δήμος,

Για τους λαμπτήρες LED, η προμήθεια, μεταφορά και παράδοση σε χώρο που θα υποδείξει ο Δήμος.

Με την Οριστική Παραλαβή του εξοπλισμού, ο Ανάδοχος για τις ανάγκες πιστοποίησης της τοποθέτησης του προμηθευμένου εξοπλισμού υποχρεούται να παραδώσει ηλεκτρονικό αρχείο, σύμφωνα με τις οδηγίες της Τεχνικής Υπηρεσίας της Αναθέτουσας Αρχής στο οποίο θα απεικονίζονται ψηφιακά οι θέσεις εγκατάστασης των νέων φωτιστικών σωμάτων τύπου LED και των λαμπτήρων σύμφωνα με την παρ. 6.2 του Οδηγού Μελετών του ΤΠ&Δ και του ΚΑΠΕ. Στο ίδιο αρχείο θα δίνονται και τα αντίστοιχα στοιχεία του εξοπλισμού που

απεγκαταστάθηκε ώστε να τοποθετηθούν τα σύγχρονα φωτιστικά σώματα και οι λαμπτήρες τύπου LED.

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.

Η Αναθέτουσα Αρχή απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και υποχρέωση από τυχόν ατύχημα ή από κάθε άλλη αιτία κατά την εκτέλεση της σύμβασης. Η Αναθέτουσα Αρχή δεν έχει υποχρέωση καταβολής αποζημίωσης για υπερωριακή απασχόληση ή οποιαδήποτε άλλη αμοιβή στο προσωπικό του Αναδόχου ή τρίτων.

Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι Ένωση/ Κοινοπραξία και 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.

Ο Ανάδοχος θα πρέπει να γνωρίζει και να τηρεί τις υποχρεώσεις του οι οποίες προκύπτουν από τους Κανονισμούς ΕΚ 1083/2006 (άρθρο 69) και ΕΚ 1828/2006 (άρθρα 2 - 10) (ενδεικτικά και όχι αποκλειστικά: σήμανση χώρων υλοποίησης έργων/ παραδοτέων/ εξοπλισμού/ λογισμικού/ ιστοσελίδων).

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 υποδεικνυομένων από αυτήν προσώπων.

ΑΡΘΡΟ 13: ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ – ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι ο Δήμος Καισαριανής με χρήση 10ετους διάρκειας εγκεκριμένου Δάνειου από το Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων. Η δαπάνη για την εν λόγω σύμβαση βαρύνει την με Κ.Α. : 20-7135.0010 σχετική πίστωση του προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2023 του Δήμου Καισαριανής.

Το ποσό του δανείου προέρχεται κατά 100 % από το Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων.

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 5 ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ της διακήρυξης

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος συμπεριλαμβανομένου και του αναλογούντος Φ.Π.Α. θα γίνεται με την προσκόμιση όλων των νόμιμων παραστατικών και δικαιολογητικών που προβλέπονται από τις διατάξεις του άρθρου 200 παρ. 4 του ν. 4412/2016, καθώς και κάθε άλλου δικαιολογητικού που τυχόν ήθελε ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες που διενεργούν τον έλεγχο και την πληρωμή.

ΑΡΘΡΟ 14: ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΑ ΕΚ ΜΕΡΟΥΣ ΤΗΣ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑΣ ΑΡΧΗΣ

Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να καταγγείλει τη Σύμβαση σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- ο Ανάδοχος δεν υλοποιεί την προμήθεια με τον τρόπο που ορίζεται στη Σύμβαση, παρά τις προς τούτο επανειλημμένες οχλήσεις της Αναθέτουσας Αρχής,
- ο Ανάδοχος αρνείται ή αμελεί να εκτελέσει Διοικητικές Εντολές,
- ο Ανάδοχος εκχωρεί τη Σύμβαση χωρίς την άδεια της Αναθέτουσας Αρχής,
- Ο Ανάδοχος πτωχεύσει, τεθεί υπό αναγκαστική διαχείριση ή εκκαθάριση, λυθεί ή ανακληθεί η άδεια λειτουργίας του ή γίνουν πράξεις αναγκαστικής εκτελέσεως σε βάρος του, στο σύνολο ή σε σημαντικό μέρος των περιουσιακών του στοιχείων,
- εκδίδεται αμετάκλητη απόφαση κατά του Αναδόχου για αδίκημα σχετικό με την άσκηση του επαγγέλματός του,

Τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται από την περιέλευση στον Ανάδοχο της εκ μέρους της Αναθέτουσας Αρχής καταγγελίας. Κατ' εξαίρεση, η Αναθέτουσα Αρχή δύναται, κατ' ενάσκηση διακριτικής της ευχέρειας, για όσες από τις περιπτώσεις καταγγελίας είναι αυτό δυνατό, να τάξει εύλογη (κατ' αυτήν) προθεσμία θεραπείας της παραβάσεως, οπότε τα αποτελέσματα της καταγγελίας επέρχονται αυτόματα με την πάροδο της ταχθείσας προθεσμίας, εκτός εάν η Αναθέτουσα Αρχή γνωστοποιήσει εγγράφως προς τον Ανάδοχο ότι θεωρεί την παράβαση θεραπευθείσα.

Με την μετά από καταγγελία της Αναθέτουσας Αρχής λύση της Σύμβασης, ο Ανάδοχος υποχρεούται μετά από αίτηση της Αναθέτουσας Αρχής να απόσχει από την διενέργεια οποιασδήποτε εργασίας ή εκτέλεσης υποχρεώσεώς του που πηγάζει από τη Σύμβαση, πλην εκείνων που επιβάλλονται για την διασφάλιση προϊόντων.

Το συντομότερο δυνατό μετά την καταγγελία της Σύμβασης, η Αναθέτουσα Αρχή βεβαιώνει την αξία του παρασχεθέντος μέρους της σύμβασης καθώς και κάθε οφειλή έναντι του Αναδόχου κατά την ημερομηνία καταγγελίας.

Η Αναθέτουσα Αρχή αναστέλλει την καταβολή οποιουδήποτε ποσού πληρωτέου σύμφωνα με την Σύμβαση προς τον Ανάδοχο μέχρις εκκαθάρισεως των μεταξύ τους υποχρεώσεων και οι εγγυητικές επιστολές καταπίπτουν.

Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να απαιτήσει πρόσθετα από τον Ανάδοχο αποζημίωση για κάθε ζημία που υπέστη μέχρι του ανώτατου ποσού της Συμβατικής Τιμής που αντιστοιχεί στην αξία του τμήματος της σύμβασης που δεν μπορεί, λόγω πλημμελούς εκτελέσεως της, να χρησιμοποιηθεί για τον προοριζόμενο σκοπό.

ΑΡΘΡΟ 15: ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΣ

Οι υπεργολάβοι δεν αποκτούν οποιαδήποτε συμβατική σχέση με την Αναθέτουσα Αρχή.

Ο Ανάδοχος ευθύνεται για τις πράξεις και παραλείψεις των υπεργολάβων του, των εκπροσώπων ή των υπαλλήλων τους, όπως ακριβώς και για τις πράξεις και παραλείψεις του ίδιου, των εκπροσώπων ή των υπαλλήλων του.

Ο Ανάδοχος δικαιούται να αντικαταστήσει υπερβολάβο σε περίπτωση διακοπής της συνεργασίας του με αυτόν ή να χρησιμοποιήσει και άλλον υπερβολάβο, μόνο εφ' όσον ο νέος υπερβολάβος ανταποκρίνεται στα αντίστοιχα κριτήρια επιλογής που ίσχυσαν για την ανάθεση της Σύμβασης και εγκριθεί από την Αναθέτουσα Αρχή. Για το σκοπό αυτό ο Ανάδοχος ενημερώνει προηγουμένως την Αναθέτουσα Αρχή κοινοποιώντας την ταυτότητα του νέου υπερβολάβου και το αντικείμενο που θα εκτελέσει, μαζί με την απαιτούμενη τεκμηρίωση για την απόδειξη συνδρομής στο πρόσωπό του των κριτηρίων που ίσχυσαν για την ανάθεση της Σύμβασης.

Εάν ο Ανάδοχος συνάψει σύμβαση υπερβολαβίας χωρίς έγκριση, η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται, χωρίς προηγούμενη όχληση, να επιβάλει αυτοδικαίως τις κυρώσεις για αθέτηση της Σύμβασης.

Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να ζητήσει από τον Ανάδοχο την αντικατάσταση υπερβολάβου και κάθε άλλου προσώπου εμπλεκόμενου στην εκτέλεση του αντικειμένου της σύμβασης, κατά την βάσιμη και αιτιολογημένη κρίση της, δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της, ο δε Ανάδοχος υποχρεούται στην περίπτωση αυτή να ανταποκριθεί στην απαίτηση της Αναθέτουσας Αρχής, σε εύλογο χρονικό διάστημα που θα συμφωνηθεί από κοινού ότι απαιτείται για την εξεύρεση αντικαταστάτη.

Η Αναθέτουσα Αρχή δικαιούται να ζητήσει αιτιολογημένα από τον Ανάδοχο την αντικατάσταση Υπερβολάβου για τους λόγους που θα κήρυττε έκπτωτο τον ίδιο τον Ανάδοχο ή θα τον απέκλειε από τη διαγωνιστική διαδικασία, αν περιέλθει σε γνώση των συγκεκριμένων πληροφοριών σχετικά με την προσωπική του κατάσταση.

Σε κάθε περίπτωση, την πλήρη ευθύνη για την ολοκλήρωση του Υποέργου, φέρει αποκλειστικά ο Ανάδοχος.

ΑΡΘΡΟ 16: ΑΝΩΤΕΡΑ ΒΙΑ

Τα συμβαλλόμενα μέρη δεν ευθύνονται για τη μη εκπλήρωση των συμβατικών τους υποχρεώσεων, στο μέτρο που η αδυναμία εκπλήρωσης οφείλεται σε περιστατικά ανωτέρας βίας.

Ο Ανάδοχος, επικαλούμενος υπαγωγή της αδυναμίας εκπλήρωσης υποχρεώσεών του σε γεγονός που εμπίπτει στην έννοια της ανωτέρας βίας, οφείλει να γνωστοποιήσει και επικαλεσθεί προς την Αναθέτουσα Αρχή τους σχετικούς λόγους και περιστατικά εντός αποσβεστικής προθεσμίας είκοσι (20) ημερών από τότε που συνέβησαν, προσκομίζοντας τα απαραίτητα αποδεικτικά στοιχεία. Η Αναθέτουσα Αρχή υποχρεούται να απαντήσει εντός είκοσι (20) περαιτέρω ημερών στο σχετικό αίτημα του Αναδόχου, διαφορετικά, με την πάροδο άπρακτης της προθεσμίας, τεκμαίρεται αποδοχή του αιτήματος.

ΑΡΘΡΟ 17: ΕΦΑΡΜΟΣΤΕΟ ΔΙΚΑΙΟ - ΕΠΙΛΥΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Η Σύμβαση διέπεται από το Ελληνικό δίκαιο.

Ο Ανάδοχος και η Αναθέτουσα Αρχή θα προσπαθούν να ρυθμίζουν φιλικά κάθε διαφορά, που τυχόν θα προκύψει στις μεταξύ τους σχέσεις κατά τη διάρκεια της ισχύος της Σύμβασης που θα υπογραφεί.

Επί διαφωνίας, κάθε διαφορά θα λύεται από τα ελληνικά δικαστήρια και συγκεκριμένα τα δικαστήρια Αθηνών, εφαρμοστέο δε δίκαιο είναι πάντοτε το Ελληνικό και το Κοινοτικό δίκαιο. Δεν αποκλείεται, ωστόσο, για ορισμένες περιπτώσεις εφόσον συμφωνούν και τα δύο μέρη, η προσφυγή των συμβαλλομένων, αντί των δικαστηρίων, σε διαιτησία σύμφωνα πάντα με την ελληνική νομοθεσία και με όσα μεταξύ τους συμφωνήσουν. Αν δεν επέλθει τέτοια συμφωνία, η αρμοδιότητα για την επίλυση της διαφοράς ανήκει στα ελληνικά δικαστήρια κατά τα οριζόμενα στην προηγούμενη παράγραφο.

Άρθρο 18: Λοιποί όροι

Έχουν πλήρη συμβατική ισχύ και αποτελούν αναπόσπαστα τμήματα της σύμβασης στο μέτρο που δεν αντίκεινται στους όρους αυτής α) η διακήρυξη του διενεργηθέντος διαγωνισμού και η αντίστοιχη κατακυρωτική απόφαση, β) η προσφορά του αναδόχου προμηθευτή. Η κοινοποίηση των εγγράφων από την αναθέτουσα αρχή στον ανάδοχο θα γίνεται ταχυδρομικά, με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μέσω email ή με φαξ ώστε να προκύπτει με βεβαιότητα η αποστολή και παραλαβή τους.

Η παρούσα συντάχθηκε σεόμοια αντίτυπα, αναγνώστηκε, βεβαιώθηκε και υπογράφηκε από τα μέρη ως έπεται και έλαβε ένα αντίτυπο έκαστος των συμβαλλομένων.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII – Πίνακας Συμμόρφωσης

ΦΥΛΛΑ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 1

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κίτρινισματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

		των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.		
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 13.200 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 130 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 105 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByg) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική	Δήλωση του κατασκευαστή	

		κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).		
25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 665x310x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Βάρος Φωτιστικού	≤7 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.	
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	

		και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)		
37	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	
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 2

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

		οπτικό αποτέλεσμα.		
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 10.000 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 130 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 76 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού	Δήλωση του κατασκευαστή	

		κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).		
25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.	
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	

		φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)		
37	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	
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 3

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

		οπτικό αποτέλεσμα.		
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 10.200 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 135 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 76 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByg) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού	Δήλωση του κατασκευαστή	

		κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).		
25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.	
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	

		φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)		
37	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	
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 4

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

		οπτικό αποτέλεσμα.		
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 8.300 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 140lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 60 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByg) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού	Δήλωση του κατασκευαστή	

		κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).		
25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.	
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	

		φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)		
37	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	
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 5

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

		οπτικό αποτέλεσμα.		
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 6.950 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 130 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 52 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού	Δήλωση του κατασκευαστή	

		κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).		
25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.	
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	

		φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)		
37	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	
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 6

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Φωτιστικό σώμα κρεμαστό, εναέριας τοποθέτησης, είναι κυκλικής διατομής. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Το φωτιστικό θα περιλαμβάνει μηχανισμό στήριξης, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι κατά AISI 316L, για ανάρτηση σε συρματόσχοινο, διατομής από 5mm έως 12mm. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν. και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κίτρινισματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	NAI	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 5.000 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 120 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 41 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByg) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxY): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του	

	περιβάλλον, κατά ISO 9227		εργαστηρίου κατά ISO 17025	
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.	
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
35	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	
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	

37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	
38				
39				

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 7

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι κυκλικής διατομής, χωρίς περιμετρικό κάλυμμα και με δύο βραχίονες να στηρίζουν το πάνω μέρος του φωτιστικού. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	NAI	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 5.800 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 110 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 52 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByg) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxY): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης) (ØxY): 470x520 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από	

	παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227		τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.	
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
35	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	
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	

37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	
----	----------------------	-----------------------------	--	--

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 8

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι κυκλικής διατομής, χωρίς περιμετρικό κάλυμμα και με δύο βραχίονες να στηρίζουν το πάνω μέρος του φωτιστικού. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	NAI	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 4.800 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 115 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 41 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByg) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxY): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης) (ØxY): 470x520 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από	

	παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227		τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.	
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
35	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	
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	

37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	
----	----------------------	-----------------------------	--	--

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 9

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι τύπου κορυφής, ιδιαίτερου σχήματος, με ένα βραχίονα στήριξης στην κορυφή του ιστού και ιδιαίτερης τεθλασμένης μορφής. Το σώμα του Φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Τοποθέτηση φωτιστικού σε κορυφή ιστού με απόληξη Φ60mm. Το μπράτσο είναι μονό και δίνει στο φωτιστικό ένα σχήμα τύπου Z. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	

11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 5.000 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 120 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 41 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByg) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxY): 600x710 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
26	Βάρος Φωτιστικού	≤12.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.	

		(4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.		
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
35	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	
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 10

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι παραδοσιακού τύπου, με τουλάχιστον 4 πλευρές. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	NAI	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 4.900 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 80 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 60 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByg) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 420x420x620 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
26	Βάρος Φωτιστικού	≤10 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του	

	περιβάλλον, κατά ISO 9227		εργαστηρίου κατά ISO 17025	
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
35	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	
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	

37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	
----	----------------------	-----------------------------	--	--

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 11

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο ανοξείδωτο ατσάλι και πρέπει να επιτρέπει μεταβλητή κλίση πάνω από το οριζόντιο επίπεδο του δρόμου από -15° έως +15°. Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής επιπλέον βάσεων στήριξης. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν..	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	NAI	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 18.150 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 120 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 152 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 440x230x70mm (χωρίς το σύστημα στήριξης)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
26	Βάρος Φωτιστικού	≤8.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από	

	παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227		τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
28	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
29	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
30	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
31	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
32	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
33	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
34	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	
35	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αποχρήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	
36	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 12

A/A	Περιγραφή	Απαιτήση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο ανοξείδωτο ατσάλι και πρέπει να επιτρέπει μεταβλητή κλίση πάνω από το οριζόντιο επίπεδο του δρόμου από -15° έως +15°. Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής επιπλέον βάσεων στήριξης. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν..	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	NAI	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 24.600 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 205 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
19	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
20	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 490x440x370mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
26	Βάρος Φωτιστικού	$\leq 18 \text{ kg}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του	

	περιβάλλον, κατά ISO 9227		εργαστηρίου κατά ISO 17025	
28	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	
29	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
30	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
31	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
32	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
33	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
34	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	
35	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	
36	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 13

A/A	Περιγραφή	Απαιτήση	Τεκμήριο/α	Συμμόρφωση / Παραπομπή
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας εξωτερικού χώρου, τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +35οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598	
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.	
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.	
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο προβολέας θα φέρει βαρυκεντρικό σύστημα στήριξης ιδανικό για αναρτόμενη εγκατάσταση του προβολέα σε περιορισμένους χώρους. Το σύστημα στήριξης, κυλινδρικού σχήματος, θα βρίσκεται στην επάνω πλευρά του προβολέα και θα επιτρέπει τη ρύθμιση σε διάφορα επίπεδα και άξονες. Η σύνδεσή του σε υποστηρικτικές δομές στερέωσης θα πραγματοποιείται του με βίδες M20 ενώ θα φέρει ένα πρόσθετο σημείο στερέωσης για βίδες M12. Η κύρια προσαρμογή ως προς τον οριζόντιο άξονα περιστροφής θα έχει εύρος κλίσης από +20° έως +75° ενώ θα επιδέχεται πρόσθετη μικρο-προσαρμογή από 0° έως +10° για ενδιάμεσες τιμές. Η προσαρμογή ως τον κατακόρυφο άξονα περιστροφής θα έχει εύρος κλίσης ±180°. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων, υψηλής απόδοσης, κατασκευασμένων από επιμεταλλωμένο πολυκαρβονικό υλικό. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
8	Πάχος γυάλινου	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	

	καλύμματος	4mm κατ' ελάχιστο		
9	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	NAI	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης	
10	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
11	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 40.500 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
12	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 90 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
13	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	≤ 440 W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
14	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
15	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
16	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.	
17	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
18	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
19	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	50.000 hrs (L80B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
20	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού	
21	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.	
22	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 740x150x130mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
23	Βάρος Φωτιστικού	≤12.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού	
24	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
25	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.	

		από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών		
26	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
27	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018	
28	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή	
29	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
30	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025	
31	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	
32	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού	
33	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών	

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ ΑΘΗΝΩΝ

ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ

Δ/ση: Βρυούλων 125 & Φιλαδέλφειας

Πληροφορίες: Κωνσταντοπούλου Β.

Τηλ: 213-2010731

Email: texniki@kessariani.gr

**ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ**

ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ

19/10/2022

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης.....	6
Μετρήσεις, εξοπλισμός, μεθοδολογία	6
Δεδομένα καταγραφής.....	6
Ψηφιακή απεικόνιση	7
Παρουσίαση αποτελεσμάτων αποτύπωσης	8
Κατηγοριοποίηση Δημοτικών Οδών	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : Προτεινόμενες επεμβάσεις και εκτίμηση του ενεργειακού και οικονομικού οφέλους.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο – Αποτύπωση της πραγματικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των εγκαταστάσεων οδοφωτισμού	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο – Προϋπολογισμός υλοποίησης παρέμβασης	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο - Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα της ενεργειακής αναβάθμισης συμβατικών φωτιστικών σωμάτων/λαμπτήρων στο δίκτυο οδοφωτισμού του Δήμου	29

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας-1	Συγκεντρωτικός πίνακας αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν	Σελ. 8
Πίνακας-2	Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης κατανάλωσης ενέργειας υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν	Σελ. 10
Πίνακας-3	Τυπικές Οδοί όπως κατηγοριοποιήθηκαν από τον Δήμο..... για τις ανάγκες της μελέτης για την ενεργειακή αναβάθμιση του Δημοτικού Οδοφωτισμού και για τις οποίες είναι εφικτή η εφαρμογή του προτύπου EN 13201	Σελ. 12
Πίνακας-4	Συγκεντρωτικός πίνακας επεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας	Σελ. 15
Πίνακας-5	Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης κατανάλωσης ενέργειας νέων φωτιστικών σωμάτων	Σελ. 16
Πίνακας-6	Αναλυτικός πίνακας αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης που αφορά τις πραγματικές καταναλώσεις ενέργειας	Σελ. 17
Πίνακας-7	Συγκεντρωτικές δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης νέων φωτιστικών σωμάτων	Σελ. 27
Πίνακας-8	Συγκεντρωτικές δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης νέων βραχιόνων στήριξης φωτιστικών σωμάτων	Σελ. 28
Πίνακας-9	Προμήθεια λοιπού εξοπλισμού	Σελ. 28
Πίνακας-10	Αποτελέσματα	Σελ. 30

ΣΥΝΗΜΜΕΝΑ

1. Υπολογιστικό Φύλλο Ενεργειακής Αναβάθμισης Οδοφωτισμού (Δήμου Καισαριανής) – (Κοινοποιείται και το ηλεκτρονικό αρχείο)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η υποβολή της παρούσας μελέτης γίνεται με σκοπό τη συμμετοχή του Δήμου Καισαριανής στο πρόγραμμα «Βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε δημοτικές εγκαταστάσεις οδοφωτισμού» που χρηματοδοτεί το Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων. Απώτερος σκοπός της ενεργειακής αναβάθμισης του δημοτικού οδοφωτισμού είναι η εξοικονόμηση πόρων, η μείωση των δαπανών λειτουργίας και συντήρησης, η βελτίωση της ποιότητας φωτισμού και η μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος του Δικαιούχου.

Η παρούσα μελέτη αποτελείται από πέντε (5) κεφάλαια.

Στο **1^ο κεφάλαιο** της μελέτης αποτυπώνονται ψηφιακά (και για επιλεγμένες πληροφορίες και σε μορφή πίνακα) οι απαραίτητες πληροφορίες της υφιστάμενης κατάστασης των εγκαταστάσεων του δημοτικού οδοφωτισμού όπου πρόκειται να γίνουν επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας. Οι εγκαταστάσεις αυτές αφορούν:

- δημοτικές οδούς εντός του πολεοδομικού ιστού του Δήμου
- πεζοδρόμους
- πλατείες
- πάρκα
- κοινόχρηστους χώρους

Στο **2^ο κεφάλαιο** της μελέτης περιγράφονται οι προτεινόμενες επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας καθώς και τα ενεργειακά και οικονομικά τους οφέλη.

Στο **3^ο κεφάλαιο** θα παρουσιαστούν οι πραγματικές καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας για τον οδοφωτισμό, όπως αυτές προκύπτουν από τους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας του παρόχου για ένα πλήρες έτος λειτουργίας.

Στο **4^ο κεφάλαιο** της μελέτης περιγράφεται ο προϋπολογισμός για την αντικατάσταση συμβατικού εξοπλισμού με:

- Την αφαίρεση συμβατικών φωτιστικών σωμάτων.
- Την αφαίρεση βραχιόνων στήριξης συμβατικών φωτιστικών σωμάτων από ιστό οδοφωτισμού.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση σύγχρονων φωτιστικών σωμάτων.

- Την προμήθεια και εγκατάσταση βραχιόνων στήριξης σύγχρονων φωτιστικών σωμάτων.
- Την αντικατάσταση συμβατικών λαμπτήρων με λαμπτήρες σύγχρονης τεχνολογίας (αφορά μόνο τον διακοσμητικό οδοφωτισμό).
- Τυχόν προμήθεια φωτιστικών σωμάτων, βραχιόνων και λαμπτήρων προς αποθήκευση για τις ανάγκες μελλοντικής αντικατάστασης.

Στο **5ο κεφάλαιο** της μελέτης παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της τεχνοοικονομικής μελέτης και δείκτες οικονομικότητας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης

Ο Δήμος Καισαριανής υπάγεται στην Περιφέρεια Αττικής.

Η αποτύπωση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού κοινόχρηστων χώρων του Δήμου αφορά:

- Στην καταγραφή των ιστών οδοφωτισμού και των φωτιστικών σωμάτων που είναι εγκατεστημένα σε δρόμους, πεζόδρομους, πλατείες και πάρκα του Δήμου.
- Στην καταγραφή των πινάκων διανομής (pillars) που τροφοδοτούν τις εγκαταστάσεις οδοφωτισμού του Δήμου.
- Στην ψηφιακή απεικόνιση των ανωτέρω (π.χ. .shp, .kml).

Μετρήσεις, εξοπλισμός, μεθοδολογία

Για την αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης έγιναν οι παρακάτω μετρήσεις:

- Γεωγραφικών συντεταγμένων, σε τέτοια μορφή ώστε να είναι εφικτή η απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη, κάθε ιστού ηλεκτροφωτισμού ή/και φωτιστικού σώματος και κάθε πίνακα διανομής (pillar) τους, με χρήση οποιασδήποτε ηλεκτρονικής συσκευής κατάλληλης για την χρήση αυτή.
- Κάθετων αποστάσεων από το οδόστρωμα (ύψος ιστού, ύψος φωτιστικού σώματος).

Η αποτύπωση του τύπου των λαμπτήρων καθώς και ο αριθμός των φωτιστικών σωμάτων έγινε οπτικά μέσω επιτόπιας παρατήρησης ενώ για τον προσδιορισμό της ονομαστικής ισχύος του λαμπτήρα (W) και της απορροφούμενης ισχύος του φωτιστικού σώματος (W), η καταγραφή έγινε από τα φυλλάδια τεχνικών προδιαγραφών που τηρούνται στο αρχείο του Δήμου.

Δεδομένα καταγραφής

Η αποτύπωση περιλαμβάνει τα ακόλουθα δεδομένα:

Δεδομένα ιστών οδοφωτισμού και φωτιστικών σωμάτων

- ο Γεωδαιτικές συντεταγμένες ιστού ή/και φωτιστικό σώματα (π.χ. σε περίπτωση που δεν τοποθετείται επί ιστού) σε τέτοια μορφή ώστε να είναι εφικτή η απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη.
- ο Δημοτική Ενότητα χωροθέτησης του ιστού.
- ο Ονομασία οδού – πεζόδρομου – πλατείας – πάρκου όπου τοποθετείται ο ιστός ή/και το φωτιστικό σώμα.

- ο Στοιχεία ιστού:
 - i. Τύπος ιστού (υλικό κατασκευής).
 - ii. Κυριότητα ιστού.
 - iii. Αριθμός φωτιστικών σωμάτων ανά ιστό.
 - iv. Κάθετο ύψος ιστού.
 - v. Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης (ID) ιστού οδοφωτισμού.

- ο Στοιχεία φωτιστικού σώματος και λαμπτήρα
 - i. Τεχνολογία λαμπτήρα.
 - ii. Ονομαστική ισχύς λαμπτήρα (W).
 - iii. Τύπος φωτιστικού σώματος.
 - iv. Συνολική ισχύς φωτιστικού σώματος (W).
 - v. Κατάσταση λειτουργίας του φωτιστικού σώματος.
 - vi. Κάθετο ύψος του φωτιστικού σώματος από το οδόστρωμα.

- ο Δεδομένα πινάκων διανομής (pillars)
 - i. Μοναδικός κωδικός ταυτοποίησης (ID) του πίνακα διανομής (pillar).
 - ii. Γεωδαιτικές συντεταγμένες του πίνακα σε τέτοια μορφή ώστε να είναι εφικτή η απεικόνιση σε ψηφιακό χάρτη.
 - iii. Δημοτική Ενότητα χωροθέτησης πίνακα διανομής.
 - iv. Ονομασία οδού – πεζόδρομου – πλατείας - πάρκου όπου τοποθετείται ο πίνακας.
 - v. Κωδικοί ταυτοποίησης ιστών που τροφοδοτούνται από τον πίνακα.
 - vi. Κωδικοί ταυτοποίησης φωτιστικών σωμάτων που δεν τοποθετούνται σε ιστό (π.χ. εναέριο, επίτοιχο).
 - vii. Αριθμός παροχής του παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας του συγκεκριμένου πίνακα.
 - viii. Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (kWh) για το πιο πρόσφατα διαθέσιμο πλήρες έτος λειτουργίας, όπως αυτό προκύπτει από τους λογαριασμούς ηλεκτρικής ενέργειας του παρόχου ενέργειας.

Ψηφιακή απεικόνιση

Τα δεδομένα καταγραφής (ιστοί, φωτιστικά σώματα, λαμπτήρες, πίνακες διανομής) θα απεικονίζονται ψηφιακά σε αρχείο τύπου GIS (π.χ. .shp, .kml κλπ.) με γεωγραφικό υπόβαθρο (π.χ. Google Map, ΓΥΣ, Κτηματολόγιο κλπ.).

Παρουσίαση αποτελεσμάτων αποτύπωσης

[Σημειώνεται ότι, οι Πίνακες που ακολουθούν εισάγονται από το Υπολογιστικό Φύλλο Ενεργειακής Αναβάθμισης Οδοφωτισμού (Microsoft Excel) που διατίθεται στην ιστοσελίδα <http://www.tpd.gr/?p=3944>]

Στον παρακάτω Πίνακα 1 (από το φύλλο «Πίνακες αιτήματος») παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της αποτύπωσης.

Πίνακας 1 - Συγκεντρωτικός πίνακας αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν

Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Συμβατικού Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Φωτιστικού Σώματος	Συνολικός αριθμός σε λειτουργία	Συνολικός αριθμός εκτός λειτουργίας
	(W)	(W)		
ΣΥΝΟΛΟ			1.929	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	195	224,25	96	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	243	279,45	163	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	104	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	22	0
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	180	207,00	535	0
Φωτιστικό Νατρίου Αναρτώμενο	98	112,70	211	0
Φωτιστικό συμμετρικο κορυφής	131	150,65	84	0
Φωτιστικό συμμετρικο κορυφής	82	94,30	475	0
Φωτιστικό ασύμμετρο κορυφής	80	92,00	23	0
Φωτιστικό Κορυφής τετράπλευρο	80	92,00	25	0
Προβολείς 400-450W	420	465,00	53	0
Προβολείς 400-450W	400	465,00	96	0
Προβολείς 400-450W	429	465,00	42	0

Στον Πίνακα 2 (από το φύλλο «Πίνακες αιτήματος») παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της εκτίμησης της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν.

Για την εκτίμηση της ετήσιας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων λαμβάνονται υπόψη τα παρακάτω:

- Ετήσιες ώρες λειτουργίας φωτιστικού σώματος (=11,90 ώρες/24ωρο)
- Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας (λαμβάνεται 0,15 €/kWh). Η τιμή αυτή μπορεί να αναπροσαρμόζεται ανάλογα με την μεταβολή των τιμολογίων παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (ΦΟΠ, κλπ).

Πίνακας 2 - Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης κατανάλωσης ενέργειας υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν

A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H	Θ
Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Συμβατικού Λαμπτήρα (W)	Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Φωτιστικού (W)	Συνολικός αριθμός σε λειτουργία	Συνολικός αριθμός εκτός λειτουργίας	Ώρες λειτουργίας	Συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (Γ x Δ x ΣΤ) kWh	Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας €/kWh	Ετήσια Δαπάνη (Z x H)€/έτος
ΣΥΝΟΛΟ			1.929	0		1.687.476,49		303.745,77
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	195	224,25	96	0	4.343,50	93.506,87	0,1800	16.831,24
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	243	279,45	163	0	4.343,50	197.847,95	0,1800	35.612,63
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	104	0	4.343,50	129.870,65	0,1800	23.376,72
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	22	0	4.343,50	27.472,64	0,1800	4.945,08
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	180	207,00	535	0	4.343,50	481.020,91	0,1800	86.583,76
Φωτιστικό Νατρίου Αναρτώμενο	98	112,70	211	0	4.343,50	103.287,13	0,1800	18.591,68
Φωτιστικό συμμετρικό κορυφής	131	150,65	84	0	4.343,50	54.965,26	0,1800	9.893,75
Φωτιστικό συμμετρικό κορυφής	82	94,30	475	0	4.343,50	194.556,22	0,1800	35.020,12
Φωτιστικό ασύμμετρο κορυφής	80	92,00	23	0	4.343,50	9.190,85	0,1800	1.654,35
Φωτιστικό Κορυφής τετράπλευρο	80	92,00	25	0	4.343,50	9.990,05	0,1800	1.798,21
Προβολείς 400-450W	420	465,00	53	0	4.343,50	107.045,56	0,1800	19.268,20
Προβολείς 400-450W	400	465,00	96	0	4.343,50	193.893,84	0,1800	34.900,89
Προβολείς 400-450W	429	465,00	42	0	4.343,50	84.828,56	0,1800	15.269,14

Κατηγοριοποίηση Δημοτικών Οδών

Στους παρακάτω Πίνακες παρουσιάζονται οι κατηγορίες τυπικών οδών, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο κεφ. 6.3.1 του Οδηγού Μελετών για την βελτίωση της ενεργειακής αποδοτικότητας σε εγκαταστάσεις οδοφωτισμού ΟΤΑ Α΄ & Β΄ βαθμού.

Πίνακας 3 – Τυπικές Οδοί όπως κατηγοριοποιήθηκαν από τον Δήμο Καισαριανής για τις ανάγκες της μελέτης για την ενεργειακή αναβάθμιση του Δημοτικού Οδοφωτισμού και για τις οποίες είναι εφικτή η εφαρμογή του προτύπου EN 13201.

Πραγματοποιήθηκε κατηγοριοποίηση των οδών σύμφωνα με το Πρότυπο EN13201.

Parameter	Options	Weighting Value VW	MOTORISED TRAFFIC																	
			PEDESTRIAN AREA																	
Design speed or speed limit	Very high	2																		
	High	1																		
	Moderate	-1																		
	Low	-2																		
	High	1																		
Traffic volume	Moderate	0																		
	Low	-1																		
	Mixed with high percentage of non-motorised	2																		
Traffic composition	Mixed	1																		
	Motorised only	0																		
Separation	No	1																		

Parked vehicles	Present	1																								
	Not present	0																								
Ambient luminosity	High	1																								
	Moderate	0																								
	Low	-1																								
			3	3	3	3	3	6	6	6	3	3	3	5	6	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο: Προτεινόμενες επεμβάσεις και εκτίμηση του ενεργειακού και οικονομικού οφέλους

Στον παρακάτω Πίνακα 4 (από το φύλλο «Πίνακες αιτήματος») παρουσιάζονται τα συγκεκριμένα αποτελέσματα των προτεινόμενων επεμβάσεων.

Πίνακας 4 - Συγκεντρωτικός πίνακας επεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας.

ΠΡΙΝ		ΜΕΤΑ				Αριθμός φωτιστικών σωμάτων	
Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Συμβατικού Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος (W)	Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Σώματος (W)	Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Σύγχρονου Λαμπτήρα (W)	Ισχύς Σύγχρονου Συστήματος Φωτιστικού (W)		Δυνατότητα Dimming (ναι/όχι)
ΣΥΝΟΛΟ							
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	195	224,25	LED Ισχύος 80 – 110 W, χωρίς βραχίονα	100	100	0	1.929
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	243	279,45	LED Ισχύος 50 – 80 W, χωρίς βραχίονα	75,94	75,94	0	163
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	LED Ισχύος 50 – 80 W, χωρίς βραχίονα	76,3	76,3	0	104
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	250	287,50	LED Ισχύος 50 – 80 W, χωρίς βραχίονα	61,93	61,93	0	22
Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου υψηλής πίεσης (NaHP)	180	207,00	LED Ισχύος 50 – 80 W, χωρίς βραχίονα	51,78	51,78	0	535
Φωτιστικό Νατρίου Αναρτώμενο	98	112,70	Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο	40,28	40,28	0	211
Φωτιστικό συμμετρικο κορυφής	131	150,65	Φωτιστικό σώμα κορυφής	53,36	53,36	0	84
Φωτιστικό συμμετρικο κορυφής	82	94,30	Φωτιστικό σώμα κορυφής	41,83	41,83	0	475
Φωτιστικό ασύμμετρο κορυφής	80	92,00	Φωτιστικό σώμα κορυφής τύπου Z	46,09	46,09	0	23
Φωτιστικό Κορυφής τετράπλευρο	80	92,00	Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο	59,28	59,28	0	25
Προβολείς 400-450W	420	465,00	Προβολέας έως 150W	151,58	151,58	0	53
Προβολείς 400-450W	400	465,00	Προβολέας 150W-300W	205,83	205,83	0	96
Προβολείς 400-450W	429	465,00	Προβολέας 300W-450W	436,56	436,56	0	42

ΑΔΑ: 6ΓΨΩΩΕΨ-7ΗΛ

Στον παρακάτω Πίνακα 5 (από το φύλλο «Πίνακες αιτήματος») παρουσιάζονται τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα της εκτίμησης της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των νέων φωτιστικών σωμάτων:

Πίνακας 5 - Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης κατανάλωσης ενέργειας νέων φωτιστικών σωμάτων.

A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H	Θ	I	K
Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Σύγχρονου Λαμπτήρα (W)	Ισχύς Σύγχρονου Συστήματος Φωτιστικού (W)	Δυνατότητα Dimming* (Ναι/Όχι)	Μείωση κατανάλωσης ως αποτέλεσμα του dimming του %	Αριθμός σε λειτουργία	Αριθμός εκτός λειτουργίας	Ωρες λειτουργίας	Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας [(Γ x ΣΤ x Η) (1-E)/100] kWh	Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας €/kWh	Ετήσια Δαπάνη (Θ x Ι) €/έτος
ΣΥΝΟΛΟ					1.929	0		610.260,71		109.846,93
LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα	100	100	0		96	0	4.343,50	41.697,60	0,1800	7.505,57
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	75,94	75,94	0		163	0	4.343,50	53.764,80	0,1800	9.677,66
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	76,3	76,3	0		104	0	4.343,50	34.466,54	0,1800	6.203,98
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	61,93	61,93	0		22	0	4.343,50	5.917,85	0,1800	1.065,21
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	51,78	51,78	0		535	0	4.343,50	120.324,94	0,1800	21.658,49
Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο	40,28	40,28	0		211	0	4.343,50	36.915,75	0,1800	6.644,84
Φωτιστικό σώμα κορυφής	53,36	53,36	0		84	0	4.343,50	19.468,61	0,1800	3.504,35
Φωτιστικό σώμα κορυφής	41,83	41,83	0		475	0	4.343,50	86.302,09	0,1800	15.534,38
Φωτιστικό σώμα κορυφής τύπου Z	46,09	46,09	0		23	0	4.343,50	4.604,41	0,1800	828,79
Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο	59,28	59,28	0		25	0	4.343,50	6.437,07	0,1800	1.158,67
Προβολέας έως 150W	151,58	151,58	0		53	0	4.343,50	34.894,55	0,1800	6.281,02
Προβολέας 150W-300W	205,83	205,83	0		96	0	4.343,50	85.826,17	0,1800	15.448,71
Προβολέας 300W-450W	436,56	436,56	0		42	0	4.343,50	79.640,33	0,1800	14.335,26

***Σε περίπτωση δυνατότητας dimming εκτιμάται μια εξοικονόμηση ενέργειας περίπου 15%.**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3° – Αποτύπωση της πραγματικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας των εγκαταστάσεων οδοφωτισμού

Στον παρακάτω Πίνακα αποτυπώνονται οι πραγματικές καταναλώσεις ηλεκτρικής ενέργειας όπως αυτές προκύπτουν από τους λογαριασμούς του παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας.

Πίνακας 6 - Αναλυτικός πίνακας αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης που αφορά τις πραγματικές καταναλώσεις ενέργειας.

ΑΡ.ΠΑΡΟΧΗΣ	ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ	ΟΝΟΜΑ ΟΔΟΥ	ΑΡΙΘΜ	ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ
16789701	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	111	0,00
102755301	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		0,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	0,00
122046001	ΦΟΠ	KENNENTY T.	49	0,00
122161301	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΦΩΚΑΙ		0,00
122904401	ΦΟΠ	ΒΟΥΤΖΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Ρ.		0,00
123221601	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΛΥΔΙΑΣ		0,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		0,00
123921501	ΦΟΠ	ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ		0,00
123941801	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ ΣΟΛΩ		0,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		0,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		0,00
804238901	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΔΗΜΗΤΡ.ΣΜ		0,00
1850068501	ΦΟΠ	ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	27	0,00
1850068601	ΦΟΠ	ΦΩΚΑΙΑΣ-ΑΝ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ		0,00
1850404701	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤ/ΣΕΩΣ-ΣΙΚΕΛΙΑ		0,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		939,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2581,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		873,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		2680,00
38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		2763,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		1913,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		314,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		575,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	873,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		877,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	1577,00
110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	3148,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	1837,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	3434,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		828,00

122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		2913,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		2633,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		2217,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		3517,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	1078,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		3004,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		1098,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		1783,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		1038,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		966,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		3070,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		6954,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		3789,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		620,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		2953,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		4040,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		895,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		4031,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		745,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		3336,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		924,00
804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		3868,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		1328,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	3040,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		1599,00
1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	240,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	65,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		3016,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		8574,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		3952,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		9398,00
38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		9570,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2010,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		1399,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		2247,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	2131,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		922,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	8582,00

110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	11416,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	6633,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	11186,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	38145,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		2088,00
122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		3061,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		3348,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		7127,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		11264,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	3137,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		10120,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		1797,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		5823,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		3300,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		3055,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		3227,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		17549,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		10288,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		1954,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		8416,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		12722,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		3975,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		13234,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		1890,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		701,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		11149,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		5653,00
804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		4519,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		4195,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	7799,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		4314,00
1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	460,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	0,00
1853389801	ΦΟΠ	ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ-ΠΑΡΑΔ		1687,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		97156,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		987,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2712,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		1146,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		2816,00

38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		2904,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2010,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		971,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		755,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	270,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		266,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	2071,00
110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	3519,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	2293,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	3609,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	4324,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		734,00
122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		3061,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		2249,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		2457,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		3696,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	1076,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		3157,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		923,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		1874,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		1090,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		1015,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		3227,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		6065,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		3543,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		6127,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		652,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		2886,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		4245,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		1133,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		4236,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		668,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		44,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		3577,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		1234,00
804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		3252,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		1396,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	2684,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		875,00

1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	202,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	54,00
1853389801	ΦΟΠ	ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ-ΠΑΡΑΔ		447,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		987,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2712,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		1146,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		2816,00
38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		2904,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		956,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		755,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	266,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		262,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	2071,00
110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	3519,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	2293,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	3609,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	4324,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		722,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		2214,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		2457,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		3696,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	1076,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		3157,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		923,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		1874,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		1090,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		1015,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		6065,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		3543,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		6030,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		652,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		2886,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΩΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		4245,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		1133,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		4236,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		658,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		44,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		3577,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		1214,00

804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		3252,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		1396,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	2684,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		861,00
1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	202,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	54,00
1853389801	ΦΟΠ	ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ-ΠΑΡΑΔ		447,00
16789701	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	111	0,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		0,00
102755301	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		0,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		0,00
122046001	ΦΟΠ	ΚΕΝΝΕΝΤΥ Τ.	49	0,00
122161301	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΦΩΚΑΙ		0,00
122904401	ΦΟΠ	ΒΟΥΤΖΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Ρ.		0,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		0,00
123221601	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΛΥΔΙΑΣ		0,00
123921501	ΦΟΠ	ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ		0,00
123941801	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ ΣΟΛΩ		0,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		0,00
804238901	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΔΗΜΗΤΡ.ΣΜ		42352,00
1850068501	ΦΟΠ	ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	27	0,00
1850068601	ΦΟΠ	ΦΩΚΑΙΑΣ-ΑΝ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ		0,00
1850404701	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤ/ΣΕΩΣ-ΣΙΚΕΛΙΑ		68804,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		2335,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		5741,00
16789701	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	111	0,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		2723,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		5952,00
38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		5398,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		11586,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		1403,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		1667,00
102755301	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		0,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	1932,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		3249,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	4842,00
110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	7369,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	6119,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	5853,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	7624,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		2580,00
122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		16565,00
122046001	ΦΟΠ	ΚΕΝΝΕΝΤΥ Τ.	49	0,00

122161301	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΦΩΚΑΙ		0,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		3227,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		4358,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		7102,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	1705,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		5151,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		1163,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		3731,00
122904401	ΦΟΠ	ΒΟΥΤΖΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Ρ.		0,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		1945,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		1558,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		0,00
123221601	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΛΥΔΙΑΣ		0,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		10043,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		7917,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		6273,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		1241,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		2793,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΩΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		8292,00
123921501	ΦΟΠ	ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ		0,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		2535,00
123941801	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ ΣΟΛΩ		0,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		0,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		11661,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		2142,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		36543,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		236543,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		6966,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		1365,00
804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		8973,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		2864,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	4638,00
1850068501	ΦΟΠ	ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	27	0,00
1850068601	ΦΟΠ	ΦΩΚΑΙΑΣ-ΑΝ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ		0,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		3825,00
1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	282,00
1853389801	ΦΟΠ	ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ-ΠΑΡΑΔ		942,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
122046001	ΦΟΠ	ΚΕΝΝΕΝΤΥ Τ.	49	71498,00
122161301	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΦΩΚΑΙ		16623,00

123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		13642,00
123921501	ΦΟΠ	ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ		42803,00
123941801	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ ΣΟΛΩ		85263,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		26531,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		0,00
804238901	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΔΗΜΗΤΡ.ΣΜ		0,00
804238901	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΔΗΜΗΤΡ.ΣΜ		6126,00
1850068501	ΦΟΠ	ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	27	22343,00
1850068601	ΦΟΠ	ΦΩΚΑΙΑΣ-ΑΝ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ		0,00
1850404701	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤ/ΣΕΩΣ-ΣΙΚΕΛΙΑ		0,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	0,00
16789501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ ΝΑΥΠΑ		804,00
16789601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		2286,00
16789701	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	111	0,00
16789801	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		1054,00
32531001	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΥΠΟΥΛΟΥ ΒΟΥΤΣ		2506,00
38665201	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΠΑΛΑΜΑ Κ.		2552,00
100690601	ΦΟΠ	ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ Ε. ΠΛΑΤΕΙΑ		1547,00
102534501	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		381,00
102534601	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ		599,00
102755401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	173	0,00
105790101	ΦΟΠ	ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ	26	726,00
105790201	ΦΟΠ	ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ		314,00
110401101	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	107	2289,00
110402001	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	198	3044,00
110402101	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ	67	1879,00
110402201	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	19	2983,00
110402401	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ	141B	3347,00
110609001	ΦΟΠ	ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ		712,00
122043501	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ ΗΡ.ΠΟΛΥΤΕΧ		2266,00
122046001	ΦΟΠ	ΚΕΝΝΕΝΤΥ Τ.	49	3149,00
122161301	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΦΩΚΑΙ		732,00
122258501	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΧΑΛΚΙΔΩΝΟΣ		913,00
122561701	ΦΟΠ	ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ ΣΟΛΩΜΟΥ		1901,00
122562801	ΦΟΠ	ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΟΓΟΘΕ		3004,00
122722101	ΦΟΠ	ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ	32	837,00
122779901	ΦΟΠ	ΗΡΙΔΑΝΟΥ ΡΕΜΑ		2699,00
122830001	ΦΟΠ	ΤΕΡΜΑ ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩ		479,00
122904201	ΦΟΠ	ΔΗΛΟΥ ΔΙΣΤΟΜΟΥ		1553,00
123083801	ΦΟΠ	ΔΑΜΑΡΕΩΣ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟ		880,00
123189701	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΦΕΡΑΙΟΥ		815,00
123189901	ΦΟΠ	ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟ		1264,00

123221601	ΦΟΠ	ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ ΛΥΔΙΑΣ		0,00
123265501	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΠΟΛΥ		4680,00
123642901	ΦΟΠ	ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ ΟΔΕΜΗΣΙΟ		2743,00
123796401	ΦΟΠ	ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΡΙΗΝ		4746,00
123813501	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ		521,00
123884001	ΦΟΠ	ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΠΟΥΛΟΥ ΝΑΥΠ		2609,00
123915301	ΦΟΠ	ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕ		3393,00
123921501	ΦΟΠ	ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ		1885,00
123922601	ΦΟΠ	ΣΙΒΡΙΣΑΡΙΟΥ ΛΥΔΙΑΣ		1060,00
123941801	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ ΣΟΛΩ		3755,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		0,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		126531,00
124287501	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ ΕΙΡΗΝΗΣ		5573,00
125341301	ΦΟΠ	ΔΙΣΤΟΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΩΝΥΜ		4103,00
802557401	ΦΟΠ	ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ ΘΕΟΛΟΓΟΥ		593,00
803216401	ΦΟΠ	ΥΜΗΤΤΟΥ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ		9643,00
804238901	ΦΟΠ	ΑΔΡΙΑΝΟΥΠ. ΔΗΜΗΤΡ.ΣΜ		1441,00
804239001	ΦΟΠ	ΚΑΣΑΜΠΑ ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ		2973,00
804620501	ΦΟΠ	ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ ΘΕΑΓ. ΕΥΡ		1541,00
804633501	ΦΟΠ	ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ ΜΕΤΡΩΝ		1205,00
805103601	ΦΟΠ	ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Χ.ΣΜΥΡΝΗΣ		1119,00
1850044201	ΦΟΠ	ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ	129	2080,00
1850068501	ΦΟΠ	ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	27	984,00
1850068601	ΦΟΠ	ΦΩΚΑΙΑΣ-ΑΝ.ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ		0,00
1850404701	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤ/ΣΕΩΣ-ΣΙΚΕΛΙΑ		100000,00
1850404701	ΦΟΠ	ΕΘΝ.ΑΝΤ/ΣΕΩΣ-ΣΙΚΕΛΙΑ		8111,00
1850987201	ΦΟΠ	ΘΗΡΩΝΟΣ-ΓΡ.ΘΕΟΛΟΓΟΥ		1470,00
1851784801	ΦΟΠ	ΒΡΥΟΥΛΩΝ	146	123,00
1851838601	ΦΟΠ	ΖΑΣ ΜΑΗ	10	0,00
1853389801	ΦΟΠ	ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ-ΠΑΡΑΔ		450,00
Σύνολο:				1.875.248,00

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο – Προϋπολογισμός υλοποίησης παρέμβασης

Για την σύνταξη του προϋπολογισμού μελέτης λαμβάνονται οι τιμές μονάδας όπως ορίζονται στον υπ. αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746/2^ο/19.05.2017 Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων, όπως ισχύει κατά την ημερομηνία σύνταξης της μελέτης. Ειδικότερα, λαμβάνονται οι τιμές μονάδας όπως ορίζονται στα Άρθρα Τιμολογίου 60.10.40. «Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED)» του κεφ. «Περιγραφικό τιμολόγιο ηλεκτρομηχανολογικών εργασιών (Η/Μ εγκαταστάσεων έργων, οδοποιίας, υδραυλικών και λιμενικών έργων». Η επιλογή της μοναδιαίας τιμής του φωτιστικού σώματος γίνεται βάσει της ισχύος του.

Στην περίπτωση των βραχιόνων η τιμή μονάδας, για την προμήθεια και εγκατάσταση τους για την σύνταξη του π/υ μελέτης, υπολογίζεται έμμεσα με χρήση των άρθρων του ανωτέρω Κανονισμού Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών (δηλαδή, αφαιρώντας την τιμή του φωτιστικού σώματος άνευ βραχίονα από την τιμή του φωτιστικού σώματος με βραχίονα για τον ίδιο τύπο φωτιστικού σώματος).

Για τον προϋπολογισμό της παρέμβασης απαιτούνται τιμές μονάδας για τα παρακάτω:

- Την αφαίρεση συμβατικών φωτιστικών σωμάτων.
- Την αφαίρεση βραχιόνων στήριξης συμβατικών φωτιστικών σωμάτων από ιστό οδοφωτισμού.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση σύγχρονων φωτιστικών σωμάτων.
- Την προμήθεια και εγκατάσταση βραχιόνων στήριξης σύγχρονων φωτιστικών σωμάτων.
- Την αντικατάσταση συμβατικών λαμπτήρων με λαμπτήρες σύγχρονης τεχνολογίας (αφορά μόνο τον διακοσμητικό οδοφωτισμό).
- Τυχόν προμήθεια φωτιστικών σωμάτων, βραχιόνων και λαμπτήρων προς αποθήκευση για τις ανάγκες μελλοντικής αντικατάστασης.

Στους παρακάτω Πίνακες 7 – 10 (από το φύλλο «Πίνακες αιτήματος») παρουσιάζονται τα απαραίτητα στοιχεία.

Πίνακας 7 – Συγκεντρωτικές δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης νέων φωτιστικών σωμάτων.

Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος	Ισχύς Σύγχρονου Συστήματος Φωτιστικού	Δυνατότητα Dimming	Αριθμός λαμπτήρων/ φωτιστικών σωμάτων*	Κόστος προμήθειας και εγκατάστασης	Συνολικό κόστος
	(W)	(W)	(ναι/όχι)		€/τεμάχιο	€
ΣΥΝΟΛΟ				1.929	9.707,00	1.229.562,00
LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα	100	100	0	96	533,00	51.168,00
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	75,94	75,94	0	163	506,00	82.478,00
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	76,3	76,3	0	104	506,00	52.624,00
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	61,93	61,93	0	22	506,00	11.132,00
LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα	51,78	51,78	0	535	506,00	270.710,00
Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο	40,28	40,28	0	211	700,00	147.700,00
Φωτιστικό σώμα κορυφής	53,36	53,36	0	84	600,00	50.400,00
Φωτιστικό σώμα κορυφής	41,83	41,83	0	475	600,00	285.000,00
Φωτιστικό σώμα κορυφής τύπου Z	46,09	46,09	0	23	750,00	17.250,00
Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο	59,28	59,28	0	25	600,00	15.000,00
Προβολέας έως 150W	151,58	151,58	0	53	1.100,00	58.300,00
Προβολέας 150W-300W	205,83	205,83	0	96	1.300,00	124.800,00
Προβολέας 300W-450W	436,56	436,56	0	42	1.500,00	63.000,00

Πίνακας 8 - Συγκεντρωτικές δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης νέων βραχιόνων στήριξης φωτιστικών σωμάτων.

Αριθμός βραχιόνων*	Κόστος απεγκατάστασης	Κόστος προμήθειας & εγκατάστασης	Συνολικό κόστος
		€/τεμάχιο	€
ΣΥΝΟΛΟ	9.840	29.520	39.360
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
450	9.000,00	27.000,00	36.000,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
0	0,00	0,00	0,00
42	840,00	2.520,00	3.360,00

Πίνακας 9 - Λοιπός Τεχνολογικός Εξοπλισμός

Α/Α	Περιγραφή εξοπλισμού	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Συνολικό Κόστος
		τεμ.		€/τεμ.	€
ΣΥΝΟΛΟ	0	0	1.737	85	147.645
1	Βάση κεραίας επικοινωνίας		1737	85	147645

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο - Συγκεντρωτικά Αποτελέσματα της ενεργειακής αναβάθμισης συμβατικών φωτιστικών σωμάτων/λαμπτήρων στο δίκτυο οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής

Για την αξιολόγηση της αίτησης δανειοδότησης υπολογίζονται οι παρακάτω οικονομικοί δείκτες (**υπολογίζονται αυτόματα στο Υπολογιστικό Φύλλο - φύλλο «αποτελέσματα»**):

- **Σταθμισμένο κόστος παρέμβασης:** Ισούται με τον λόγο του άθροισματος της Καθαρής Παρούσας Αξίας (NPV) του κόστους επένδυσης και του ετήσιου κόστους λειτουργίας μετά την υλοποίηση της παρέμβασης προς το άθροισμα της εξοικονομούμενης ενέργειας (εκφρασμένο είτε ως Καθαρή Παρούσα Αξία είτε ως απλό άθροισμα).
 - ο **NPV παρέμβασης:** Η Καθαρή Παρούσα Αξία είναι ένας δείκτης αποτίμησης της οικονομικής απόδοσης μιας επένδυσης, ο οποίος ισούται με το άθροισμα των παρούσων αξιών όλων των εισερχόμενων και εξερχόμενων χρηματορροών της επένδυσης για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο.
- **Ποσοστό Κάλυψης Εξυπηρέτησης Οφειλών:** Ισούται με τον λόγο του εξοικονομούμενου κόστους συντήρησης και κατανάλωσης ενέργειας λόγω της υλοποίησης της παρέμβασης προς το κόστος κεφαλαίου σε ετήσια βάση.


Για την εξαγωγή των παραπάνω δεικτών οικονομικότητας χρησιμοποιούνται τα παρακάτω δεδομένα:

- ΦΠΑ : 24%, ή όπως ισχύει
- Επιτόκιο δανείου : 3,78 %
- Διάρκεια ζωής σύγχρονου εξοπλισμού: 15 έτη
- Διάρκεια αποπληρωμής δανείου: 8 – 10 έτη
- Συχνότητα Πληρωμών: Ετήσια
- Προεξοφλητικό επιτόκιο: 5%
- Μέσο ετήσιο κόστος συντήρησης ΠΡΙΝ (€/έτος). Το κόστος συντήρησης αφορά το κόστος αντικατάστασης ή επισκευής φωτιστικών σωμάτων και λαμπτήρων. Δεν περιλαμβάνεται το κόστος καθαρισμού των φωτιστικών σωμάτων δεδομένου ότι θεωρείται ίδιο με το κόστος καθαρισμού των φωτιστικών σωμάτων ΜΕΤΑ την υλοποίηση των επεμβάσεων.


Πίνακας 10 - Συγκεντρωτικά αποτελέσματα

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ			
Α. ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ & ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ			
Αριθμός Φωτιστικών Σωμάτων		1.929	
Εγκατεστημένη Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων (kW)		388,51	
Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Ετος)		1.687.476	
Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Ετος)		303.746	
Β. ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ & ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ			
Αριθμός Φωτιστικών Σωμάτων		1.929	
Εγκατεστημένη Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων (kW)		140,50	
Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Ετος)		610.261	
Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Ετος)		109.847	
Γ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ			
Αφαίρεση Φωτιστικών Σωμάτων (€)		28.935,00	
Αφαίρεση βραχιόνων (€)		9.840,00	
Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€)		38.775,00	
ΦΠΑ (€)		9.306,00	
Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€)		48.081,00	
Δ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ			
Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Φωτιστικών Σωμάτων (€)		1.229.562,00	
Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Βραχιόνων (€)		29.520,00	
Κόστος Λοιπού Εξοπλισμού		147.645,00	
Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€)		1.406.727,00	
ΦΠΑ(€)		337.614,48	
Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€)		1.744.341,48	
Ε. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΜΕΙΩΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ			
Μείωση Εγκατεστημένης Ισχύος (kW)		248,01	
Ετήσια Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας από την αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων (kWh/Ετος)		1.077.215,78	
Ετήσια Μείωση Δαπάνης Οδοφωτισμού (€/Ετος)		193.898,84	
ΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ (Τόνοι/ kWh)			
Ρύποι	Συμβατικό Σύστημα	Νέο Σύστημα	Όφελος
CO ₂	1.668,91	603,55	1.065,36
Ποσοστό Μείωσης Εκλυόμενοι Ρύποι:			63,84%
Συνολικό Κόστος Επένδυσης		1.792.422,48	
Ζ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ			
Ποσοστό Κάλυψης Εξυπηρέτησης Οφειλών (Αποδεκτή τιμή >1)		1,20	
Σταθμισμένο κόστος έργου για 12ετία χωρίς κόστος συντήρησης (€/MWh):		189,11	

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ


ALDES ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ Ι.Κ.Ε.
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΕΛΕΤΩΝ
ΤΡΟΙΑΣ 18, 112 57 ΑΘΗΝΑ
ΑΦΜ: 801863801 - ΔΟΥ: Δ' ΑΘΗΝΩΝ
ΤΗΛ.: 210.8214982-ΑΡ. ΓΕΜΗ: 164775501000

Για την εταιρία
ALDES ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ ΙΚΕ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΩΤΣΟΓΙΑΝΝΗΣ
ΝΟΜΙΜΟΣ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΣ &
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΗΣ

Ε



Στέφανος Κοντογιάννης
Μηχ/γος - Μηχ/κός Γ.Ε.

Η Διευθύντρια
Τεχνικών Υπηρεσιών
Κα. Σαββατοπούλου Βασιλική
Μηχανικός


1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ, ΠΡΟΒΟΛΕΩΝ ΚΑΙ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

1.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΥΛΙΚΩΝ

Τα παρακάτω φωτιστικά σώματα θα πρέπει να συνοδεύονται από τα απαιτούμενα πιστοποιητικά όπως αυτά περιγράφονται αναλυτικά στους ακόλουθους πίνακες τεχνικών προδιαγραφών.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

A/A	Συμβατική τεχνολογία	Νέος είδος τεχνολογίας Φ/Σ & Λαμπτήρων	Συντομογραφία	Τεμάχια
1	Φ1 -195W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 105 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 1	96
2	Φ2 -243W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 76 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 2	163
3	Φ3 -250W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 76 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 3	104
4	Φ4 -250W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 60 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 4	22
5	Φ5 -180W	LED μέγιστης τελικής ισχύος 52 W, χωρίς βραχίονα και εγκατάσταση	LED 5	535
6	Φ6 -98W	Φωτιστικό Σώμα Αναρτώμενο μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση	LED 6	211
7	Φ7 -131W	Φωτιστικό Σώμα κορυφής μέγιστης τελικής ισχύος 52 W και εγκατάσταση	LED 7	84
8	Φ8 -82W	Φωτιστικό σώμα κορυφής μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση	LED 8	475
9	Φ9 -80W	Φωτιστικό σωμα κορυφής τύπου Z μέγιστης τελικής ισχύος 41 W και εγκατάσταση	LED 9	23
10	Φ10 -80W	Φωτιστικό Σώμα κορυφής Τετράπλευρο μέγιστης τελικής ισχύος 60 W και εγκατάσταση	LED 10	25
11	Φ11 -420W	Προβολέας 1 μέγιστης τελικής ισχύος 152 W και εγκατάσταση	LED 11	53
12	Φ12 -400W	Προβολέας 2 μέγιστης τελικής ισχύος 205 W και εγκατάσταση	LED 12	96
13	Φ13 -429W	Προβολέας 3 μέγιστης τελικής ισχύος 440 W και εγκατάσταση	LED 13	42
			ΣΥΝΟΛΟ :	1.929

1.2 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ

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

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 1

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 13.200 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025

14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 130 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 105 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική	Δήλωση του κατασκευαστή

		κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	
25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 665x310x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤7 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή

		55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 2

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 10.000 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 130 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 76 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 3

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	<p>Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 10.200 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 135 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 76 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 4

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	<p>Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 8.300 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 149 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 60 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 5

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό, κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40οC έως +50οC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK09	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού με την υποστηρικτική δομή στερέωσης, για διαμέτρους ίσες με 60mm ή 76mm. Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την εγκατάσταση απευθείας σε ιστό ή σε βραχίονα, με μεταβλητή κλίση πάνω από το επίπεδο του δρόμου από 0° έως 20° για την τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού και -20° έως 5° για τοποθέτηση σε βραχίονα (με βήματα ρύθμισης 5° κατ' ελάχιστο). Η εγκατάσταση των σφικτήρων στον ιστό πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	<p>Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	≥ 6.950 lm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	≥ 130 lm/W	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του

			εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 52 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Ηλεκτρική μονάδα	Το φωτιστικό θα φέρει εσωτερική κεραμική ασφάλεια τήξης έως 8A . (για τις περιπτώσεις ιστών που λόγω υλικού κατασκευής του ιστού υπάρχει απουσία ακροκιβωτίου).	Δήλωση του κατασκευαστή

25	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
26	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 490x300x160 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Βάρος Φωτιστικού	≤5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
28	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
29	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
30	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
31	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
33	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
34	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598

		60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC+ από ανεξάρτητο εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα PD EPRS 003:2018 & PD EPRS 001:2018, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC+. Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
36	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
37	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
38	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
39	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 6

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Φωτιστικό σώμα κρεμαστό, εναέριας τοποθέτησης, είναι κυκλικής διατομής. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Το φωτιστικό θα περιλαμβάνει μηχανισμό στήριξης, κατασκευασμένο από ανοξείδωτο ατσάλι κατά AISI 316L, για ανάρτηση σε συρματόσχοινο, διατομής από 5mm έως 12mm. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν. και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 5.000 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 41 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-

	φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxY): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

	9227		φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

		61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών
38			
39			

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 7

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι κυκλικής διατομής, χωρίς περιμετρικό κάλυμμα και με δύο βραχίονες να στηρίζουν το πάνω μέρος του φωτιστικού. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 5.800 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 110 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 52 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025

16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΦxΥ): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης) (ΦxΥ): 470x520 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227

	παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227		Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

	Συμβατότητας	οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 8

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι κυκλικής διατομής, χωρίς περιμετρικό κάλυμμα και με δύο βραχίονες να στηρίζουν το πάνω μέρος του φωτιστικού. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 4.800 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 115 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 41 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025

16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΦxΥ): 470x90 mm (χωρίς το σύστημα στήριξης) (ΦxΥ): 470x520 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤7,5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227

	παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227		Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

	Συμβατότητας	οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 9

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι τύπου κορυφής, ιδιαίτερου σχήματος, με ένα βραχίονα στήριξης στην κορυφή του ιστού και ιδιαίτερης τεθλασμένης μορφής. Το σώμα του Φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket))
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Τοποθέτηση φωτιστικού σε κορυφή ιστού με απόληξη Φ60mm. Το μπράτσο είναι μονό και δίνει στο φωτιστικό ένα σχήμα τύπου Z. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φως πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 5.000 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 41 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο

			Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ØxΥ): 600x710 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤ 12.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποίηση Zhaga D4i με βάση το Zhaga Book: Book 18.

		με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

		συμβατότητας)	
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 10

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό θα είναι παραδοσιακού τύπου, με τουλάχιστον 4 πλευρές. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598. (Θα αφορά το σύνολο του φωτιστικού μαζί με τη βάση υποδοχής Zhaga (Zhaga Socket)
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης πρέπει να επιτρέπει την σύνδεση του φωτιστικού σε κορυφή ιστού, για διαμέτρους ίσες με 60mm. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των συνεπειών του. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 4.900 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 80 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 60 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12

	Θερμοκρασία 35°C		Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220±240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	3.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ) 420x420x620 mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤10 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου

			κατά ISO 17025
28	Δυνατότητα τοποθέτησης Ασύρματου Ελεγκτή	Το φωτιστικό θα φέρει προ-εγκατεστημένο και προ καλωδιωμένο σύστημα υποδομής διαχείρισης φωτισμού τύπου Zhaga Socket (4-pin) με στεγανό καπάκι πιστοποιημένο στο σύνολο του ως IP66.	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
29	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
30	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
32	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
33	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-3), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

		και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	
35	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
36	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
37	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 11

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο ανοξείδωτο ατσάλι και πρέπει να επιτρέπει μεταβλητή κλίση πάνω από το οριζόντιο επίπεδο του δρόμου από - 15° έως +15°. Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής επιπλέον βάσεων στήριξης. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν..	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 18.150 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 152 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

			φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 440x230x70mm (χωρίς το σύστημα στήριξης)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤8.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

28	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
29	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
30	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
32	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
33	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Τεχνικά φυλλάδια	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της	Τεχνικό φυλλάδιο

		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.	Φωτιστικού
35	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
36	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 12

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +50oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο μηχανισμός στήριξης θα είναι κατασκευασμένος από γαλβανισμένο ανοξείδωτο ατσάλι και πρέπει να επιτρέπει μεταβλητή κλίση πάνω από το οριζόντιο επίπεδο του δρόμου από - 15° έως +15°. Να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής επιπλέον βάσεων στήριξης. Η εγκατάσταση των σφικτήρων πρέπει να είναι δυνατή με κοινά εργαλεία. Όλες οι βίδες και οι σφικτήρες που χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι από ανοξείδωτο ατσάλι. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και τα εργαλεία που θα χρειαστούν..	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων κατασκευασμένων από αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας με μικρή περιεκτικότητα σε χαλκό. Τα LED δεν θα φέρουν δικό τους πλαστικό φακό, για την αποφυγή του κιτρινίσματος και των	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		<p>συνεπειών του.</p> <p>Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα.</p>	
8	Δυνατότητα αφαίρεσης οπτικής μονάδας	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού
9	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
10	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
11	Κατανομή φωτισμού	FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° ή ULOR=0% (U0) κατά IES TM-15-11 σε οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτοβιολογική ασφάλεια-καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 24.600 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 120 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
15	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 205 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
16	Φωτομετρικά στοιχεία φωτιστικού σε θερμοκρασία 35°C	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 για θερμοκρασία περιβάλλοντος 35°C.	Έκθεση ελέγχου κατά LM-82-12 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο

			φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
17	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
18	Συντελεστής ισχύος	≥ 0,90 (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
19	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.
20	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
21	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
22	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	100.000 hrs (L90B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
23	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
24	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
25	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 490x440x370mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
26	Βάρος Φωτιστικού	≤18 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
27	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025

28	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
29	Σύστημα Ποιότητας Εργοστασίου Κατασκευής	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
30	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
31	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
32	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
33	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοαποκέντρων ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
34	Τεχνικά φυλλάδια	Επίσημο τεχνικό φυλλάδιο της	Τεχνικό φυλλάδιο

		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.	Φωτιστικού
35	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
36	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ LED 13

A/A	Περιγραφή	Απαίτηση	Τεκμήριο/α
1	Σώμα Φωτιστικού	Το φωτιστικό σώμα θα είναι προβολέας εξωτερικού χώρου, τεχνολογίας LED. Το σώμα του προβολέα θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο ή κράμα αλουμινίου, ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας σε χαλκό, με βαφή σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU (RoHS - για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό).	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
2	Πρόσβαση στο εσωτερικό του Φωτιστικού	Θα γίνεται με χρήση κοινών εργαλείων	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
3	Θερμοκρασία λειτουργίας Ta	Από -40oC έως +35oC	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598
4	Προστασία έναντι εισχώρησης νερού σκόνης	IP66	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
5	Προστασία έναντι κρούσεων	IK08	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN 60598.
6	Σύστημα Στήριξης/ Τοποθέτηση	Ο προβολέας θα φέρει βαρυκεντρικό σύστημα στήριξης ιδανικό για αναρτόμενη εγκατάσταση του προβολέα σε περιορισμένους χώρους. Το σύστημα στήριξης, κυλινδρικού σχήματος, θα βρίσκεται στην επάνω πλευρά του προβολέα και θα επιτρέπει τη ρύθμιση σε διάφορα επίπεδα και άξονες. Η σύνδεσή του σε υποστηρικτικές δομές στερέωσης θα πραγματοποιείται του με βίδες M20 ενώ θα φέρει ένα πρόσθετο σημείο στερέωσης για βίδες M12. Η κύρια προσαρμογή ως προς τον οριζόντιο άξονα περιστροφής θα έχει εύρος κλίσης από +20° έως +75° ενώ θα επιδέχεται πρόσθετη μικρο-προσαρμογή από 0° έως +10° για ενδιάμεσες τιμές. Η προσαρμογή ως τον κατακόρυφο άξονα περιστροφής θα έχει εύρος κλίσης ±180°. Ο προβολέας πρέπει να είναι εφοδιασμένος με οδηγίες στήριξης και συντήρησης, στις οποίες πρέπει να επισημαίνονται οι λειτουργίες και οι διαδικασίες για τις μεθόδους χειρισμού και λειτουργίας και	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Εγχειρίδιο εγκατάστασης φωτιστικού

		τα εργαλεία που θα χρειαστούν.	
7	Οπτική Μονάδα	Η οπτική μονάδα θα αποτελείται από στοιχεία LED και θα περιλαμβάνει σύστημα ανακλαστήρων, υψηλής απόδοσης, κατασκευασμένων από επιμεταλλωμένο πολυκαρβονικό υλικό. Για την οπτική μονάδα θα υπάρχει η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα σε τουλάχιστον τέσσερις (4) τύπους ανακλαστήρων, εργοστασιακής κατασκευής, με σκοπό την πλήρη κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων εξασφαλίζοντας το βέλτιστο και επιθυμητό οπτικό αποτέλεσμα	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
8	Πάχος γυάλινου καλύμματος	Γυαλί ασφαλείας τύπου SECURIT πάχους 4mm κατ' ελάχιστο	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
9	Αποτροπή δημιουργίας σταγονιδίων (συμπυκνωμάτων) στο εσωτερικό του Φωτιστικού	ΝΑΙ	Τεχνικό φυλλάδιο φίλτρου (βαλβίδας) αποσυμπίεσης
10	Φωτοβιολογική ασφάλεια- καταλληλότητα σύμφωνα με το EN 62471 (Risk Group)	Κατηγορία: Exempt - Risk Group 0	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά EN62471 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
11	Συνολική φωτεινή ροή του Φωτιστικού	$\geq 40.500 \text{ lm}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
12	Φωτεινή απόδοση Φωτιστικού	$\geq 90 \text{ lm/W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
13	Ονοματική Ισχύος του Φωτιστικού	$\leq 440 \text{ W}$	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
14	Τάση τροφοδοσίας	220÷240 Vac 50/60Hz	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
15	Συντελεστής ισχύος	$\geq 0,90$ (σε πλήρες φορτίο)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
16	Κλάση μόνωσης	I ή II	Πιστοποιητικό ENEC στο οποίο να αναγράφεται η κλάση μόνωσης.

17	Θερμοκρασία Χρώματος	4.000K	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
18	Δείκτης βαθμού απόδοσης χρωμάτων	≥ 70	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Έκθεση δοκιμής κατά LM79 Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
19	Απομείωση φωτεινής ροής στοιχείων LED	50.000 hrs (L80B10)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό Φυλλάδιο στοιχείων LED Έκθεση δοκιμής κατά LM80, του κατασκευαστή των LED Έγγραφο του κατασκευαστή του φωτιστικού με την καμπύλη πτώσης φωτεινής ροής (LxxByy) Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
20	Μονάδα τροφοδοσίας με δυνατότητα Dimming 1-10V ή/και DALI	DALI	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού Τεχνικό φυλλάδιο τροφοδοτικού
21	Προστασία από Υπέρταση	10 kV (με χρήση εξωτερικής συσκευής)	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού. Τεχνικό φυλλάδιο συσκευής αντικεραυνικής προστασίας.
22	Οι διαστάσεις του φωτιστικού	Θα είναι περίπου (ΜxΠxΥ): 740x150x130mm	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
23	Βάρος Φωτιστικού	≤12.5 kg	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού
24	Αντοχή στη διάβρωση ακόμα και σε παραθαλάσσιο περιβάλλον, κατά ISO 9227	Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση: 1.400 ώρες σε ομίχλη αλατονέφωσης	Έκθεση δοκιμής κατά ISO 9227 Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
25	Φωτομετρικά αρχεία τύπου LDT ή IES για τα φωτιστικά.	Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία σε ηλεκτρονική μορφή .ldt ή .ies κατάλληλα για άμεση εισαγωγή σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών (DIALUX, RELUX κ.α.). Θα πρέπει να συνοδεύονται από την αντίστοιχη βεβαίωση του φωτομετρικού εργαστηρίου όπου έλαβε χώρα η μέτρηση των φωτιστικών	Ηλεκτρονικά αρχεία ldt ή ies. Διαπίστευση φωτομετρικού εργαστηρίου κατά ISO 17025 για τον σκοπό της μέτρησης. Έκθεση ελέγχου κατά LM79-08.
26	Σύστημα Ποιότητας	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015

	Εργοστασίου Κατασκευής	14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του εργοστασίου κατασκευαστής των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
27	Σύστημα Ποιότητας Προμηθευτή	Πιστοποιητικά ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 & ISO 50001:2018 του προμηθευτή των φωτιστικών.	Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 Πιστοποιητικό ISO 14001:2015 Πιστοποιητικό ISO 45001:2018 Πιστοποιητικό ISO 50001:2018
28	Δήλωση Συμμόρφωσης κατά CE	Η δήλωση συμμόρφωσης θα πρέπει να περιλαμβάνει συμμόρφωση με: LVD (2014/35/EU) ή νεότερη, EMC (2014/30/EU), RoHS 2011/65/EU ή νεότερη, EN 61547, EN 55015, EN 61000 3-2, EN 61000 3-3, EN 62471, ERP 2009/125/EC ή νεότερη	Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή
29	Πιστοποιητικό ασφάλειας	Πιστοποιητικό ENEC, για τα πρότυπα της οδηγίας LVD (EN 60598-1, EN 60598-2-5), από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα και το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής του φωτιστικού και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή.	Πιστοποιητικό ENEC, κατά EN60598 CB Test Certificate Διαπίστευση του εργαστηρίου κατά ISO 17025
30	Πρότυπα δοκιμών για την οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας	Έκθεση δοκιμής από εργαστήριο δοκιμών με το οποίο θα προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα της οδηγίας EMC, EN 61000-3-2 (Όρια εκπομπών αρμονικού ρεύματος), EN 61000-3-3 (Περιορισμός Διακυμάνσεων και τρεμοσβήματος), EN 55015 (Όρια ραδιοταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού-Ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας), EN 61547 (Απαιτήσεις ατρωσίας ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας)	Έκθεση Δοκιμής EMC Διαπίστευση ή αναγνώριση, από τρίτο αναγνωρισμένο φορέα, του εργαστηρίου κατά ISO 17025
31	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	Τεχνικό φυλλάδιο Φωτιστικού

		φυλλάδια.	
32	Πληροφορίες φωτιστικού	Το κάθε φωτιστικό θα φέρει την ημερομηνία παράδοσης ή κωδικό παραγωγής για να είναι δυνατή η αναγνώριση του σε περίπτωση που κάποιο τμήμα ή υλικό αστοχήσει και είναι εντός του χρόνου εγγυήσεως.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών Υπόδειγμα ετικέτας φωτιστικού
33	Εγγύηση Κατασκευαστή	Εγγύηση κατασκευαστή 5 έτη.	Δήλωση του κατασκευαστή των φωτιστικών

Όνομασία Δρόμου	Ισχύς Λαμπτήρα	Αριθμός Φωτιστικών ών+J3J1J	ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	Συνολική Ισχύς
ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ Α	250 W	4	4	1000 W
ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ Β	100 W	1	1	100 W
ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ Γ	60 W	8	4	480 W
ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ Α	80 W	13	13	1040 W
ΑΓ.ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ Β	60 W	6	2	360 W
ΑΓΙΟΥ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΥ Α	100 W	1	1	100 W
ΑΓΙΟΥ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΥ Β	100 W	2	2	200 W
ΑΓΙΟΥ ΠΟΛΥΚΑΡΠΟΥ Γ	80 W	1	1	80 W
ΑΘΗΝΟΓΕΝΟΥΣ	80 W	2	2	160 W
ΑΛΚΜΑΙΟΝΙΔΩΝ	80 W	1	1	80 W
ΑΜΑΣΣΕΙΑΣ Α	80 W	4	4	320 W
ΑΜΑΣΣΕΙΑΣ Β	250 W	2	2	500 W
ΑΝΑΚΡΕΟΝΤΟΣ Α	80 W	1	1	80 W
ΑΝΑΚΡΕΟΝΤΟΣ Β	80 W	4	4	320 W
ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Α	100 W	4	4	400 W
ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ Β	250 W	1	1	250 W
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Α	250 W	7	7	1750 W
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Β	100 W	3	3	300 W
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Γ	250 W	2	2	500 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Α	250 W	14	14	3500 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Β	250 W	3	3	750 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Γ	100 W	2	2	200 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Δ	100 W	2	2	200 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Ε	80 W	2	2	160 W
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. ΣΤ	100 W	13	13	1300 W
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Α	80 W	8	8	640 W
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Β	100 W	6	6	600 W
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Γ	100 W	2	2	200 W
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Δ	250 W	3	3	750 W
ΑΡΗΤΗΣ Α	125 W	1	1	125 W
ΑΡΗΤΗΣ Β	80 W	1	1	80 W
ΑΡΣΙΝΟΗΣ Α	80 W	1	1	80 W

ΑΡΣΙΝΟΗΣ Β	125 W	1	1	1	125 W
ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ Α	250 W	1	1	1	250 W
ΒΑΛΑΩΡΙΤΟΥ Β	100 W	5	5	5	500 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Γ	100 W	3	3	3	300 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Δ	80 W	25	25	25	2000 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Ε	400 W	10	10	10	4000 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΣΤ	250 W	4	4	4	1000 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Ζ	125 W	4	4	4	500 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Η	400 W	8	8	8	3200 W
ΒΑΣ.ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Θ	250 W	5	5	5	1250 W
ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ Α	250 W	1	1	1	250 W
ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ Β	100 W	3	3	3	300 W
ΒΟΥΤΖΑ Α	250 W	4	4	4	1000 W
ΒΟΥΤΖΑ Β	100 W	8	8	8	800 W
ΒΡΥΟΥΛΩΝ	100 W	21	21	21	2100 W
ΓΡΑΒΙΑΣ Α	100 W	8	8	8	800 W
ΓΡΑΒΙΑΣ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΓΡΗΓ. ΘΕΟΛΟΓΟΥ Α	250 W	4	4	4	1000 W
ΓΡΗΓ. ΘΕΟΛΟΓΟΥ Β	80 W	23	23	23	1840 W
ΔΑΜΑΡΕΩΣ	125 W	3	3	3	375 W
ΔΕΡΒΕΝΑΚΙΩΝ Α	100 W	7	7	7	700 W
ΔΕΡΒΕΝΑΚΙΩΝ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΔΗΛΟΥ	125 W	5	5	5	625 W
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	60 W	40	40	0	2400 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Α	250 W	9	9	9	2250 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Β	250 W	4	4	4	1000 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Γ	400 W	4	4	4	1600 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Δ	80 W	14	14	14	1120 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ε	250 W	17	17	17	4250 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΣΤ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	4	4	4	1600 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ζ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	2	2	2	800 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Η (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	3	3	3	1200 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Θ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	8	8	8	3200 W
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ι (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΒΟΗΘΗΤΙΚ)	1000 W	18	18	42	18000 W

ΔΙΣΤΟΜΟΥ Α	80 W	5	5	5	400 W
ΔΙΣΤΟΜΟΥ Β	100 W	2	2	2	200 W
ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ	80 W	6	6	6	480 W
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Α	250 W	88	88	88	22000 W
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Β	80 W	7	7	7	560 W
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Γ	250 W	16	16	16	4000 W
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Δ	100 W	1	1	1	100 W
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Ε	250 W	8	8	8	2000 W
ΕΙΡΗΝΗΣ	100 W	3	3	3	300 W
ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑ	80 W	3	3	3	240 W
ΕΡΥΘΡΑΙΑΣ	125 W	2	2	2	250 W
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Α	100 W	5	5	5	500 W
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Γ	125 W	2	2	2	250 W
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Δ	80 W	1	1	1	80 W
ΕΥΡΙΑΔΙΚΗΣ	80 W	5	5	5	400 W
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Α	80 W	6	6	6	480 W
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Β	60 W	6	6	2	360 W
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Γ	250 W	22	22	22	5500 W
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Δ	250 W	3	3	3	750 W
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Α	80 W	132	132	132	10560 W
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Β (ΤΕΝΙΣ)	400 W	12	12	12	4800 W
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Γ (ΤΕΝΙΣ)	400 W	8	8	8	3200 W
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Δ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	12	12	12	4800 W
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Ε (ΒΟΛΕΙ)	400 W	8	8	8	3200 W
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ ΣΤ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	400 W	8	8	8	3200 W
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΜΑ Ζ	100 W i	6	6	6	700 W
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Α	80 W	4	4	4	320 W
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Β	250 W	84	84	84	21000 W
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Γ	100 W	3	3	3	300 W
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Δ	80 W	6	6	6	480 W
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Ε	60 W	2	2	2	120 W
ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Α	100 W	7	7	7	700 W
ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Β	100 W	6	6	6	600 W
ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Γ	250 W	4	4	4	1000 W

ΗΡΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Δ	125 W	4	4	4	500 W
ΗΡΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Ε	60 W	8	0	0	480 W
ΗΡΩΝ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ Α	80 W	11	11	11	880 W
ΗΡΩΝ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ Β	125 W	5	5	5	625 W
ΘΕΑΓΕΝΟΥΣ	80 W	4	4	4	320 W
ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ	100 W	3	3	3	300 W
ΘΗΡΩΝΟΣ Α	80 W	2	2	2	160 W
ΘΗΡΩΝΟΣ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΙΟΦΩΝΤΟΣ	125 W	6	6	6	750 W
ΙΛΙΑΔΟΣ	125 W	2	2	2	250 W
ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ	100 W	5	5	5	500 W
ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ	250 W	1	1	1	250 W
ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	100 W	4	4	4	400 W
ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ	125 W	1	1	1	125 W
ΚΑΡΑΜΟΛΕΓΚΟΥ Α	250 W	38	38	38	9500 W
ΚΑΡΑΜΟΛΕΓΚΟΥ Β	250 W	16	16	16	4000 W
ΚΑΣΑΜΠΙΑ Α	80 W	3	3	3	240 W
ΚΑΣΑΜΠΙΑ Β	100 W	6	6	6	600 W
ΚΑΣΑΜΠΙΑ Γ	250 W	1	1	1	250 W
ΚΕΝΝΕΝΤΥ Α	250 W	1	1	1	250 W
ΚΕΝΝΕΝΤΥ Β	100 W	4	4	4	400 W
ΚΕΝΝΕΝΤΥ Γ	100 W	1	1	1	100 W
ΚΙΟΥΠΕΚΤΣΟΓΛΟΥ	100 W	2	2	2	200 W
ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ Α	250 W	2	2	2	500 W
ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ Β	100 W	3	3	3	300 W
ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ Α	125 W	8	8	8	1000 W
ΚΟΙΜΗΣΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ Β	80 W	4	4	4	320 W
ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ	80 W	1	1	1	80 W
ΚΟΡΔΕΛΙΟΥ	100 W	2	2	2	200 W
ΚΟΥΚΛΟΥΤΖΑ	80 W	3	3	3	240 W
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗ Α	80 W	3	3	3	240 W
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗ Β	125 W	2	2	2	250 W
ΚΡΙΤΩΝΟΣ	80 W	2	2	2	160 W
ΚΡΥΣΤΑΛΛΗ	100 W	1	1	1	100 W
ΛΑΕΡΤΟΥ	125 W	1	1	1	125 W
ΛΕΒΕΔΟΥ	80 W	2	2	2	160 W

ΛΟΓΟΘΕΤΗ Α	100 W	5	5	5	500 W
ΛΟΓΟΘΕΤΗ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΛΥΔΙΑΣ Α	70 W	6	3	3	420 W
ΛΥΔΙΑΣ Β	100 W	1	1	1	100 W
ΛΥΔΙΑΣ Γ	250 W	2	2	2	500 W
Λ. ΜΑΝΩΛΙΔΗ Α	250 W	4	4	4	1000 W
Λ. ΜΑΝΩΛΙΔΗ Β	100 W	14	14	14	1400 W
ΜΕΝΕΜΕΝΗΣ	125 W	2	2	2	250 W
ΜΕΣΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	125 W	1	1	1	125 W
ΜΙΣΘΟΥ Ι.	80 W	1	1	1	80 W
ΜΙΣΟΥΝΤΟΣ Α	250 W	1	1	1	250 W
ΜΙΣΟΥΝΤΟΣ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΡΑΟΛΗ	100 W	16	16	16	1600 W
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Α	70 W	4	2	2	280 W
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Β	100 W	3	3	3	300 W
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Γ	250 W	2	2	2	500 W
ΝΑΞΟΥ Α	250 W	3	3	3	750 W
ΝΑΞΟΥ Β	100 W	5	5	5	500 W
ΝΑΠΟΛΕΟΝΤΑ ΣΟΥΚΑΤΖΙΔΗ Α	80 W	8	8	8	640 W
ΝΑΠΟΛΕΟΝΤΑ ΣΟΥΚΑΤΖΙΔΗ Β	250 W	3	3	3	750 W
ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ	80 W	3	3	3	240 W
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Α	70 W	4	2	2	280 W
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Β	100 W	1	1	1	100 W
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Γ	80 W	1	1	1	80 W
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Δ	125 W	3	3	3	375 W
ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ Α	250 W	2	2	2	500 W
ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ Β	100 W	2	2	2	200 W
ΞΥΠΕΤΗΣ Α	80 W	1	1	1	80 W
ΞΥΠΕΤΗΣ Β	125 W	1	1	1	125 W
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Α	100 W	5	5	5	500 W
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Γ	60 W	6	0	0	360 W
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Α	100 W	7	7	7	700 W
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΟΜΗΡΕΙΟΥ				0	

ΟΥΛ ΠΑΛΜΕ Α	250 W	5	5	5	1250 W
ΟΥΛ ΠΑΛΜΕ Β	250 W	4	4	4	1000 W
ΟΥΛ ΠΑΛΜΕ Γ	250 W	3	3	3	750 W
ΟΥΜΠΛΙΑΝΗΣ				0	
ΠΑΛΑΜΑ	100 W	5	5	5	500 W
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Α	70 W	4	2	2	280 W
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Β	250 W	4	4	4	1000 W
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Γ	100 W	2	2	2	200 W
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Δ	125 W	1	1	1	125 W
ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗ				0	
ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΥ	100 W	1	1	1	100 W
ΠΕΛΟΠΟΣ	125 W	7	7	7	875 W
ΠΕΝΤΑΓΙΩΝ	250 W	2	2	2	500 W
ΠΟΛΕΜΗ				0	
ΠΟΛΥΖΩΪΔΟΥ	80 W	1	1	1	80 W
ΠΡΙΗΝΗΣ	100 W	3	3	3	300 W
ΡΑΙΔΕΣΤΟΥ				0	
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Α	80 W	3	3	3	240 W
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Β	125 W	6	6	6	750 W
ΡΗΓΑ ΦΕΡΑΙΟΥ Γ	100 W	1	1	1	100 W
ΣΕΒΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ				0	
ΣΕΪΖΑΝΗ Μ.	125 W	1	1	1	125 W
ΣΕΙΡΗΝΩΝ	80 W	8	8	8	640 W
ΣΥΒΡΙΣΣΑΡΙΟΥ Α	80 W	14	14	14	1120 W
ΣΥΒΡΙΣΣΑΡΙΟΥ Β	125 W	3	3	3	375 W
ΣΥΒΡΙΣΣΑΡΙΟΥ Γ	100 W	2	2	2	200 W
ΣΙΚΕΛΙΑΝΟΥ	100 W	5	5	5	500 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Α	80 W	240	240	240	19200 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Β	250 W	32	32	32	8000 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Γ	100 W	10	10	10	1000 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Δ	100 W	7	7	7	700 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Ε	250 W	20	20	20	5000 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ ΣΤ	250 W	9	9	9	2250 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Ζ	100 W	2	2	2	200 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Η (ΞΕΡΟ)	400 W	18	18	18	7200 W

ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Θ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	400 W	4	4	4	1600 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Ι (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	12	12	12	4800 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Κ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	12	12	12	4800 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Λ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	400 W	2	2	2	800 W
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Θ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	400 W	8	8	8	3200 W
ΣΜΥΡΝΗΣ				0	
ΣΟΛΩΜΩΝΙΔΟΥ Α	80 W	12	12	12	960 W
ΣΟΛΩΜΩΝΙΔΟΥ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΣΟΛΩΜΟΥ Α	100 W	2	2	2	200 W
ΣΟΛΩΜΟΥ Β	250 W	5	5	5	1250 W
ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΟΥ Α	250 W	8	8	8	2000 W
ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΟΥ Β	100 W	4	4	4	400 W
ΣΤΡΓΟΥ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ Α	100 W	10	10	10	1000 W
ΣΤΡΓΟΥ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΣΤΝΔΕΤΗΡΙΟΣ ΚΑΤΕΧΑΚΗ Α	250 W	16	16	16	4000 W
ΣΤΝΔΕΤΗΡΙΟΣ ΚΑΤΕΧΑΚΗ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΤΑΝΤΑΛΙΔΟΥ	250 W	3	3	3	750 W
ΤΕΑΣ	80 W	2	2	2	160 W
ΤΕΡΤΣΕΤΗ Α	100 W	10	10	10	1000 W
ΤΕΡΤΣΕΤΗ Β	250 W	1	1	1	250 W
ΤΡΑΠΕΖΟΥΝΤΟΣ	125 W	3	3	3	375 W
ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ				0	
ΤΣΑΦΟΥ Α	70 W	142	142	71	9940 W
ΤΣΑΦΟΥ Β (ΜΠΑΣΚΕΤ)	400 W	8	8	8	3200 W
ΥΜΗΤΤΟΥ Α	250 W	19	19	19	4750 W
ΥΜΗΤΤΟΥ Β	250 W	3	3	3	750 W
ΥΜΗΤΤΟΥ Γ	250 W	26	26	26	6500 W
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Α	60 W	20	20	0	1200 W
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Β	100 W	1	1	1	100 W
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Γ	250 W	1	1	1	250 W
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Δ	125 W	1	1	1	125 W
ΦΙΛΟΛΑΟΥ Α	250 W	1	1	1	250 W
ΦΙΛΟΛΑΟΥ Β	250 W	2	2	2	500 W
ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ Γ	125 W	11	11	11	1375 W
ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ Δ	80 W	6	6	6	480 W
ΦΟΡΜΙΩΝΟΣ Ε	250 W	16	16	16	4000 W

ΦΩΚΑΙΑΣ	250 W	4	4	4	1000 W
ΧΑΛΚΗΔΩΝΟΣ	100 W	2	2	2	200 W
ΧΙΟΥ	250 W	6	6	6	1500 W
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΜΥΡΝΗΣ Α	100 W	14	14	14	1400 W
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΜΥΡΝΗΣ Β	250 W	5	5	5	1250 W
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΜΥΡΝΗΣ Γ	80 W	1	1	1	80 W
ΜΕΤΑΞΥ ΧΙΟΥ, ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ, ΦΩΚΑΙΑΣ & ΑΝΔΡ.ΔΗ	250 W	5	5	5	1250 W
ΜΕΤΑΞΥ KENNENTY, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΣΜΥΡΝΗΣ & ΒΡΥ	250 W	1	1	1	250 W
ΜΕΤΑΞΥ KENNENTY, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΣΜΥΡΝΗΣ & ΒΡΥ	100 W	4	4	4	400 W
ΜΕΤΑΞΥ ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ	100 W	1	1	1	100 W
ΜΕΤΑΞΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΜΟΣΧΟΝΗ	100 W	1	1	1	100 W
ΜΕΤΑΞΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΛΥΔΙΑΣ & Η	250 W	1	1	1	250 W
ΜΕΤΑΞΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΛΥΔΙΑΣ & Η	100 W	1	1	1	100 W
ΜΕΤΑΞΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΛΥΔΙΑΣ & ΒΗ	250 W	1	1	1	250 W
ΜΕΤΑΞΥ ΛΥΔΙΑΣ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ & ΗΡΩ	250 W	1	1	1	250 W
ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ	100 W	1	1	1	100 W
ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΙΡΗΝΗΣ Α	80 W	29	29	29	2320 W
ΠΛΑΤΕΙΑ ΕΙΡΗΝΗΣ Β (ΜΠΑΣΚΕΤ)	400 W	8	8	8	3200 W

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ - ΚΩΔΙΚΟΙ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ

ΤΥΠΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ :	ΚΡΕΜΑΣΤΟ (ΚΡ) ΚΟΡΥΦΗΣ (Κ) ΒΡΑΧΙΟΝΑ (Β) ΔΑΠΕΔΟΥ (Δ)
ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ :	Π.Χ. 1,2,3,4,5....
ΤΥΠΟΣ ΛΑΜΠΤΗΡΑ :	HQI 400 WATT (Α) HG 250 WATT (Β) HG 100 WATT (C) HG 125 WATT (D) HG 160 WATT (E) HG 80 WATT (F) HG 60 WATT (G) HG 70 WATT (H) HQI 1000 WATT (I) IODINE 100 WATT (K)
ΥΨΟΣ ΙΣΤΟΥ :	Π.Χ. 8,10,.....
ΜΗΚΟΣ ΒΡΑΧΙΩΝΑ:	Π.Χ.0.5,1,2.....
ΤΥΠΟΣ ΙΣΤΟΥ:	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ (Μ) ΞΥΛΙΝΟΣ (Χ) ΣΚΥΡΟΔΕΜΑ (S) ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΟ (si)
ΣΤΥΛΟΣ ΔΕΗ:	ΝΑΙ (Υ) ΟΧΙ (Ν)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ - ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΡΟΜΩΝ

Όνομασία Δρόμου	Κατηγορία Δρόμου σύμφωνα με ΕΝ 13201:2015	Υπάρχουν Τύπος Ιστού/Φωτιστικού	Αριθμός Ιστών	Αριθμός Φωτιστικών ανά Ιστό	Απόσταση Φωτιστικών	Πλάτος Οδοστρώματος	Είδος Λαμπτήρα	Ισχύς Λαμπτήρα	Αριθμός Φωτιστικών*J3 J1J1:J16	ΤΕΛΙΚΕΣ ΠΟΣΟΤΗΤΕΣ	Συνολική Ισχύς	Κατηγορία Δρόμου βάσει Μελέτης	Κατηγορία Πεζοδρομίου	Όνομα Μελέτης	ΝΕΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ / ΣΧΟΛΙΑ
ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ Α	P3	B.1.B.7.1.M.N	4	1			B	250 W	4	4	1000 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	1	1	25	6	C	100 W	1	1	100 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΖΑΣ ΜΑΙΟΥ Γ	P5	K.2.G.3.0.M.N	4	2			G	60 W	8	4	480 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ Α	P5	K.1.F.5.0.S.N	13	1			F	80 W	13	13	1040 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 7	ΠΑΡΚΟ
ΑΓ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΠΛΑΤΕΙΑ Β	P5	K.3.G.4.0.M.N	2	3			G	60 W	6	2	360 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΑΓΙΟΥ ΠΟΥΛΥΚΑΡΤΙΟΥ Α	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	1	1		5	C	100 W	1	1	100 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΓΙΟΥ ΠΟΥΛΥΚΑΡΤΙΟΥ Β	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	2	1		5	C	100 W	2	2	200 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΓΙΟΥ ΠΟΥΛΥΚΑΡΤΙΟΥ Γ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	1	1		5	F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΘΗΝΩΝ ΕΝΟΨΣ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	2	1		6	F	80 W	2	2	160 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΛΚΜΑΜΟΝΙΔΩΝ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	1	1		6	F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΜΑΣΕΙΑΣ Α	P3	KP.1.F.6.0.S.IN	4	1	20	7	F	80 W	4	4	320 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΑΜΑΣΕΙΑΣ Β	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	2	1		6	B	250 W	2	2	500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΝΑΚΡΕΟΝΤΟΣ Α	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	1	1		6	F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΝΑΚΡΕΟΝΤΟΣ Β	P5	K.1.F.3.0.M.N	4	1			F	80 W	4	4	320 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 10	ΦΑΝΑΡΑΚΙΑ
ΑΝΑΣΤΟΡΑ Α	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	4	1	34	6	C	100 W	4	4	400 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΝΑΣΤΟΡΑ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	35	5	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Α	P3	B.1.B.7.1.S.Y	7	1	35	5	B	250 W	7	7	1750 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Β	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	3	1	35	5	C	100 W	3	3	300 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΝΑΤ.ΘΡΑΚΗΣ Γ	P3	B.2.B.7.1.M.N	1	2	35	5	B	250 W	2	2	500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Α	M3	B.1.B.7.0.5.M.N	14	1	30	5	B	250 W	14	14	3500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ
ΑΝΔΡ.ΔΗΜΗΤΡ. Β	M3	B.3.B.7.2.M.N	1	3	30	5	B	250 W	3	3	750 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗ

ΑΝΔΡ ΔΗΜΗΤΡ. Γ	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	2	1	30	5	5	C	100 W	2	2	200 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡ ΔΗΜΗΤΡ. Δ	P3	B.2.C.7.0.5.S.Y	1	2	30	5	5	C	100 W	2	2	200 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡ ΔΗΜΗΤΡ. Ε	P5	K.1.F.3.0.M.N	2	1				F	80 W	2	2	160 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΑΝΔΡ ΔΗΜΗΤΡ. ΣΤ	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	13	1	30	5	5	C	100 W	13	13	1300 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Α	P3	KP.1.F.6.0.SIN	8	1	25	7	7	F	80 W	8	8	640 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	6	1	25	6	6	C	100 W	6	6	600 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Γ	P3	B.2.C.7.1.S.Y	1	2	25	6	6	C	100 W	2	2	200 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΝΔΡΙΑΝΟΥΠΟΛΕΩΣ Δ	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	3	1	25	6	6	B	250 W	3	3	750 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΡΗΤΗΣ Α	P3	KP.1.D.6.0.SIN	1	1	25	5	5	D	125 W	1	1	125 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΑΡΗΤΗΣ Β	P3	KP.1.F.6.0.SIN	1	1	25	5	5	F	80 W	1	1	80 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΑΡΣΙΝΟΗΣ Α	P3	KP.1.F.7.0.SIN	1	1	30	5	5	F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΑΡΣΙΝΟΗΣ Β	P3	KP.1.D.7.0.SIN	1	1	30	5	5	D	125 W	1	1	125 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΛΑΡΤΟΥ Α	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	35	5	5	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΛΑΡΤΟΥ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	5	1	35	5	5	C	100 W	5	5	500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1				B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Γ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	3	1				C	100 W	3	3	300 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Δ	P5	K.1.F.3.0.M.N	25	1				F	80 W	25	25	2000 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Ε		B.1.A.3.0.5.M.N	10	1				A	400 W	10	10	4000 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	ΠΑΡΚΟ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΣΤ	P5	B.1.B.5.1.M.N	4	1				B	250 W	4	4	1000 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 5	ΠΑΡΚΟ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Ζ	P5	KP.1.D.7.0.SIN	4	1	22	3	3	D	125 W	4	4	500 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Η		K.2.A.10.0.M.N	4	2				A	400 W	8	8	3200 W			ΓΗΡΕΑΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΣ ΓΗΤΕΛΟΥ
ΒΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Θ	M3	B.1.B.7.0.5.M.N	5	1	22	8	8	B	250 W	5	5	1250 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ Α	P3	B.1.B.7.0.5.X.Y	1	1	34	6	6	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ

ΒΕΛΕΣΤΙΝΟΥ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	3	1	34	6	C	100 W	3	300 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ
ΒΟΥΤΖΑ Α	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	4	1	34	6	B	250 W	4	1000 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ
ΒΟΥΤΖΑ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	8	1	34	6	C	100 W	8	800 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ
ΒΡΥΟΥΛΩΝ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	21	1	30	6	C	100 W	21	2100 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ
ΓΡΑΒΙΑΣ Α	P3	B.1.C.7.1.S.Y	8	1	34	6	C	100 W	8	800 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ
ΓΡΑΒΙΑΣ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	34	6	B	250 W	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ
ΓΡΗΓ. ΘΕΟΔΩΤΟΥ Α	M3	B.1.B.7.1.M.N	4	1	25	4	B	250 W	4	1000 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ
ΓΡΗΓ. ΘΕΟΔΩΤΟΥ Β	M3	K.1.F.3.0.M.N	23	1	10	7.5	F	80 W	23	1840 W	M3	P4	ΜΕΛΕΤΗ 5	LED 9	
ΔΑΜΑΡΕΩΣ	P3	KP.1.D.7.0.S.I.N	3	1	23	7	D	125 W	3	375 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ
ΔΕΡΒΕΝΑΚΙΩΝ Α	P3	B.1.C.7.1.S.Y	7	1	35	7	C	100 W	7	700 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ
ΔΕΡΒΕΝΑΚΙΩΝ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	2	1	35	7	B	250 W	2	500 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ
ΔΗΛΟΥ	P3	KP.1.D.6.0.S.I.N	5	1	25	6	D	125 W	5	625 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΔΗΜΑΡΧΕΙΟ	P5	K.2.G.3.0.M.N	20	2			G	60 W	40	2400 W					ΑΚΑΤΑΛΗΛΟΣ ΣΤΟΣΣ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Α	P5	B.3.B.10.0.5.M.N	3	3			B	250 W	9	2250 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 1	ΦΩΤ. ΑΡΟΜΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Β	P5	B.2.B.10.0.5.M.N	2	2			B	250 W	4	1000 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 1	ΦΩΤ. ΑΡΟΜΟΥ ΣΤΟ ΠΑΡΚΙΝΓΚ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Γ	P5	K.2.A.7.0.M.N	2	2			A	400 W	4	1600 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Δ	P5	K.2.F.4.0.M.N	7	2			F	80 W	14	1120 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 10	ΠΑΡΚΟ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ε	P5	B.1.B.10.0.5.S.N	17	1			B	250 W	17	4250 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 1	ΚΕΡΚΙΑΔΕΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ ΣΤ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.1.A.5.0.M.N	4	1			A	400 W	4	1600 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ζ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.2.A.5.0.M.N	1	2			A	400 W	2	800 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Η (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.3.A.5.0.M.N	1	3			A	400 W	3	1200 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Θ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.8.A.5.0.M.N	1	8			A	400 W	8	3200 W			ΧΟΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΓΗΠΕΔΟ Ι (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΒΟΡΕΪΤΙΚΟ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.3.I.10.0.M.N	6	3			I	1000 W	18	18000 W			ΓΗΠΕΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 5	LED 13	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ

ΔΙΣΤΟΜΟΥ Α	P3	K.1.F.4.0.M.N	5	1												80 W	5	5	400 W		ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΔΙΣΤΟΜΟΥ Β	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	2	1	35	7										100 W	2	2	200 W	M3	P2	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΔΡΑΚΟΝΤΟΣ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	6	1	30	6										80 W	6	6	480 W	M4	P4	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Α	M3	B.2.B.10.2.M.N	44	2	30	10										250 W	88	88	22000 W	M2	P2	LED 3	
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Β	P5	K.1.F.3.0.M.N	7	1												80 W	7	7	560 W			LED 10	ΦΑΝΑΡΑΚΙΑ
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Γ	M3	B.1.B.7.1.S.Y	16	1	35	8										250 W	16	16	4000 W	M3	P2	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Δ	M3	B.1.C.7.1.S.Y	1	1	35	8										100 W	1	1	100 W	M3	P2	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΘΝ.ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΩΣ Ε	M3	B.2.B.10.0.5.M.N	4	2	30	10										250 W	8	8	2000 W	M2	P2	LED 3	
ΕΙΡΗΝΗΣ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	3	1	35	7										100 W	3	3	300 W	M3	P2	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΠΙΛΕΙΩΝΙΩΝ Α	P3	KP.1.F.6.0.S.IN	3	1	25	5										80 W	3	3	240 W	M4	P3	LED 6	
ΕΡΥΘΡΑΙΑΣ	P3	KP.1.D.6.0.S.IN	2	1	28	5										125 W	2	2	250 W	M4	P3	LED 6	
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Α	P3	B.1.C.7.1.S.Y	5	1	35	5										100 W	5	5	500 W	M3	P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	35	5										250 W	1	1	250 W	M3	P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Γ	P3	KP.1.D.7.0.S.IN	2	1		5										125 W	2	2	250 W	M4	P4	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ Δ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	1	1		5										80 W	1	1	80 W	M4	P4	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΥΡΩΔΙΚΗΣ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	5	1	26	7										80 W	5	5	400 W	M4	P4	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Α	M3	KP.1.F.7.0.S.IN	6	1	27	7										80 W	6	6	480 W	M4	P4	LED 6	ΜΕΓΑΛΟ ΠΛΑΤΟΣ ΔΡΟΜΟΥ
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Β	P5	K.3.G.3.0.M.N	2	3												60 W	6	2	360 W			LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Γ	M3	B.1.B.7.0.5.M.N	22	1	20	10										250 W	22	22	5500 W	M3	P2	LED 4	
ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ Δ	M3	B.3.B.8.2.M.N	1	3		10										250 W	3	3	750 W	M2	P2	LED 3	
ΗΡΩΔΙΑΝΟΥ ΡΕΙΜΑ Α	P5	K.1.F.4.0.M.N	132	1												80 W	132	132	10560 W			LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΗΡΩΔΙΑΝΟΥ ΡΕΙΜΑ Β (ΤΕΝΙΣ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.2.A.10.0.S.N	6	2												400 W	12	12	4800 W			LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ
ΗΡΩΔΙΑΝΟΥ ΡΕΙΜΑ Γ (ΤΕΝΙΣ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.2.A.10.0.S.N	4	2												400 W	8	8	3200 W			LED 11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ

ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΙΜΑ Δ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x6)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.3.Α.10.0.Μ.Ν	4	3						Α	400 W	12	12	4800 W				ΓΗΡΕΑΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΡΕΑΟΥ	
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΙΜΑ Ε (ΒΟΛΕΙ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.2.Α.10.0.Σ.Ν	4	2						Α	400 W	8	8	3200 W				ΓΗΡΕΑΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 2	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΡΕΑΟΥ	
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΙΜΑ ΣΤ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.2.Α.10.0.Σ.Ν	4	2						Α	400 W	8	8	3200 W				ΓΗΡΕΑΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΡΕΑΟΥ	
ΗΡΙΑΝΟΥ ΡΕΙΜΑ Ζ	P5	Β.1.Κ.5.0.5.Μ.Ν	6	1						Κ	100 W i	6	6	700 W				ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 5	ΠΑΡΚΟ	
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Α	P3	ΚΡ.1.Γ.5.0.Σ.Ι.Ν	4	1	32		6			Φ	80 W	4	4	320 W	Μ3			ΜΕΛΕΤΗ 4	LED 6	ΣΤΑ 5μ ΥΨΟΣ ΧΑΛΑΙΕΙ Η ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΩ ΤΟΝ 22μ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ	
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Β	P3	Β.1.Β.7.0.5.Υ	12	7		3.5		84		Β	250 W	84	84	2100 W	Μ3			ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Γ	P3	Β.1.Γ.8.1.Σ.Υ	3	1	25		3.5	3		Σ	100 W	3	3	300 W	Μ3			ΜΕΛΕΤΗ 10	LED 5		
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Δ	P5	Κ.1.Γ.4.0.Μ.Ν	6	1				6		Φ	80 W	6	6	480 W				ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ	
ΗΡΩΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΚΟΠΟΥΛΟΥ Ε	P5	Κ.2.Γ.5.0.Μ.Ν	1	2				2		Γ	60 W	2	2	120 W				ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ	
ΗΡΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Α	P3	Β.1.Γ.7.1.Σ.Υ	7	1	30		6	7		Σ	100 W	7	7	700 W	Μ3			ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΗΡΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Β	P2	Β.1.Γ.7.1.Σ.Υ	6	1	30		6	6		Σ	100 W	6	6	600 W	Μ3			ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΗΡΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Γ	P2	Β.1.Β.7.1.Σ.Υ	4	1	30		6	4		Β	250 W	4	4	1000 W	Μ3			ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΗΡΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Δ	P3	ΚΡ.1.Δ.7.0.Σ.Ι.Ν	4	1		6		4		Δ	125 W	4	4	500 W	Μ4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΗΡΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Ε	P5	Κ.2.Γ.3.0.Μ.Ν	4	2				8		Γ	60 W	8	0	480 W							ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΙΣΤΟΣ
ΗΡΩΝ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ Α	P3	ΚΡ.1.Γ.7.0.Σ.Ι.Ν	11	1	25		6	11		Φ	80 W	11	11	880 W	Μ4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΗΡΩΝ ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ Β	P3	ΚΡ.1.Δ.7.0.Σ.Ι.Ν	5	1	25		6	5		Δ	125 W	5	5	625 W	Μ4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΘΕΑΤΕΛΟΥΣ	P3	ΚΡ.1.Γ.7.0.Σ.Ι.Ν	4	1	35		6	4		Φ	80 W	4	4	320 W	Μ4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ	P3	Β.1.Γ.7.1.Σ.Υ	3	1	30		6	3		Σ	100 W	3	3	300 W	Μ3			ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΘΗΡΩΝΟΣ Α	P3	ΚΡ.1.Γ.7.0.Σ.Ι.Ν	2	1		6		2		Φ	80 W	2	2	160 W	Μ4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΘΗΡΩΝΟΣ Β	P3	Β.1.Β.7.1.Μ.Ν	2	1	20		6	2		Β	250 W	2	2	500 W	Μ3			ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΙΟΦΟΝΤΟΣ	P3	ΚΡ.1.Δ.7.0.Σ.Ι.Ν	6	1	25		6	6		Δ	125 W	6	6	750 W	Μ4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΙΛΙΑΔΟΣ	P3	ΚΡ.1.Δ.7.0.Σ.Ι.Ν	2	1	27		6	2		Δ	125 W	2	2	250 W	Μ4			ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	
ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ	P3	Β.1.Γ.7.1.Σ.Υ	5	1	35		4	5		Σ	100 W	5	5	500 W	Μ3			ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ	

ΚΑΖΑΝΤΖΑΚΗ	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	35	4	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΑΛΑΒΡΥΤΩΝ	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	4	1	30	7	C	100 W	4	4	400 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΑΛΧΑΝΤΟΣ	P3	KP.1.D.6.0.S.IN	1	1		6	D	125 W	1	1	125 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6	
ΚΑΡΑΜΟΛΕΚΟΥ Α	M6	B.1.B.8.1.M.N	38	1	27	9	B	250 W	38	38	9600 W	M3	-	ΜΕΛΕΤΗ 10	LED 5	
ΚΑΡΑΜΟΛΕΚΟΥ Β	M6	B.2.B.8.1.M.N	8	2	27	9	B	250 W	16	16	4000 W	M3	-	ΜΕΛΕΤΗ 10	LED 5	
ΚΑΣΑΜΠΑ Α	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	3	1		6	F	80 W	3	3	240 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΑΣΑΜΠΑ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	6	1	25	5	C	100 W	6	6	600 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΑΣΑΜΠΑ Γ	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	25	5	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΕΝΝΕΝΤΥ Α	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	1	1	34	6	B	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΕΝΝΕΝΤΥ Β	P5	B.1.C.6.1.M.N	4	1		6	C	100 W	4	4	400 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΕΝΝΕΝΤΥ Γ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	1	1	34	6	C	100 W	1	1	100 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΙΟΥΠΕΚΤΣΙΓΛΟΥ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	2	1		7	C	100 W	2	2	200 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ Α	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	2	1	30	6	B	250 W	2	2	500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	3	1	30	6	C	100 W	3	3	300 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΟΙΜΗΕΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ Α	P3	KP.1.D.7.0.S.IN	8	1	27	6	D	125 W	8	8	1000 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΟΙΜΗΕΕΩΣ ΘΕΟΤΟΚΟΥ Β	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	4	1	27	6	F	80 W	4	4	320 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΟΛΟΦΩΝΤΟΣ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	1	1		5	F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΟΡΑΕΛΙΟΥ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	2	1		8	C	100 W	2	2	200 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΟΥΚΟΥΝΤΖΑ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	3	1		5	F	80 W	3	3	240 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗ Α	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	3	1		5	F	80 W	3	3	240 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗ Β	P3	KP.1.D.7.0.S.IN	2	1		5	D	125 W	2	2	250 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΡΙΤΩΝΟΣ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	2	1		4	F	80 W	2	2	160 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ
ΚΡΥΣΤΑΛΗ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	1	1		6	C	100 W	1	1	100 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΧΙΝ

ΜΑΡΤΟΥ	P3	KP-1.D.7.0.SIN	1	1			6	D	125 W	1	1	125 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΛΕΒΕΔΟΥ	P3	KP-1.F.7.0.SIN	2	1		5	F	80 W	80 W	2	2	160 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΛΟΓΟΘΕΤΑ Α	P3	B.1.C.7.1.S.Y	5	1	30	6	C	100 W	100 W	5	5	500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΛΟΓΟΘΕΤΗ Β	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	1	1	30	6	B	250 W	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΛΥΔΙΑΣ Α	P3	K.2.H.4.0.M.IN	3	2			H	70 W	420 W	3	3	420 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΛΥΔΙΑΣ Β	P2	B.1.C.7.0.5.X.Y	1	1	30	3.5	C	100 W	100 W	1	1	100 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΛΥΔΙΑΣ Γ	P2	B.1.B.7.1.S.Y	2	1	30	3.5	B	250 W	250 W	2	2	500 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
Λ. ΜΑΝΟΛΙΔΗ Α	P3	B.1.B.7.1.M.N	4	1	37	6.5	B	250 W	250 W	4	4	1000 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
Λ. ΜΑΝΟΛΙΔΗ Β	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	14	1	37	6.5	C	100 W	1400 W	14	14	1400 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 9	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΕΜΕΝΕΝΗΣ	P3	KP-1.D.7.0.SIN	2	1			D	125 W	250 W	2	2	250 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΕΣΟΛΟΓΓΙΟΥ	P3	KP-1.D.7.0.SIN	1	1		6	D	125 W	125 W	1	1	125 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΙΣΟΥΛΙ	P3	KP-1.F.7.0.SIN	1	1		7	F	80 W	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΙΣΟΥΝΤΟΣ Α	M3	B.1.B.7.1.M.N	1	1	25	10	B	250 W	250 W	1	1	250 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2	
ΜΙΣΟΥΝΤΟΣ Β	M3	B.2.B.7.2.M.N	1	2	25	10	B	250 W	250 W	2	2	500 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2	
ΜΙΧΑΗΛ ΚΑΡΑΩΛΗ	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	16	1	35	5	C	100 W	1600 W	16	16	1600 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Α	P3	K.2.H.4.0.M.IN	2	2			H	70 W	280 W	4	2	280 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Β	P2	B.1.C.7.0.5.X.Y	3	1	25	5	C	100 W	300 W	3	3	300 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ Γ	P2	B.1.B.7.0.5.S.Y	2	1	25	5	B	250 W	500 W	2	2	500 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΑΞΟΥ Α	P3	B.1.B.7.1.S.Y	3	1	20	5	B	250 W	750 W	3	3	750 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΑΞΟΥ Β	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	5	1	20	5	C	100 W	500 W	5	5	500 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ. ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΑΠΟΛΕΟΝΤΑ ΣΟΥΚΑΤΖΙΔΗ Α	P5	K.1.F.4.0.M.N	8	1		7	F	80 W	640 W	8	8	640 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΝΑΠΟΛΕΟΝΤΑ ΣΟΥΚΑΤΖΙΔΗ Β	P5	B.1.B.8.1.M.N	3	1	30	7	B	250 W	750 W	3	3	750 W	M3	-	ΜΕΛΕΤΗ 10	LED 5	
ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ	P3	KP-1.F.5.0.SIN	3	1	25	6	F	80 W	240 W	3	3	240 W	M3	P3	ΜΕΛΕΤΗ 4	LED 6	ΣΤΑ 5h ΥΨΟΣ ΧΑΛΑΙΕΙ Η ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΙΑ ΣΤΗΝ ΑΝΩ ΤΟΝ ΤΩΝ 22h ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ

ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Α	P3	K.2.H.4.0.M.N	2	2					H	70 W	4	2	280 W		ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	1	1	5	C	100 W	1	1	100 W	1	1	100 W	M3	P2/P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Γ	P3	KP.1.F.7.0.S.IN	1	1	7	F	80 W	1	1	80 W	1	1	80 W	M4	P4	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ Δ	M3	KP.1.D.7.0.S.IN	3	1	7	D	125 W	3	3	125 W	3	3	375 W	M4	P4	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ Α	P3	B.1.B.7.1.S.Y	2	1	6	B	250 W	2	2	250 W	2	2	500 W	M3	P2/P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΝΙΚΟΜΗΔΕΙΑΣ Β	P3	B.1.C.7.1.S.Y	2	1	6	C	100 W	2	2	100 W	2	2	200 W	M3	P2/P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΥΠΕΤΗΣ Α	M3	KP.1.F.6.0.S.IN	1	1	6	F	80 W	1	1	80 W	1	1	80 W	M4	P3	LED 6	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΕΥΠΕΤΗΣ Β	M3	KP.1.D.6.0.S.IN	1	1	6	D	125 W	1	1	125 W	1	1	125 W	M4	P3	LED 6	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Α	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	5	1	6	C	100 W	5	5	100 W	5	5	500 W	M3	P2/P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Β	P3	B.1.B.7.1.S.Y	1	1	6	B	250 W	1	1	250 W	1	1	250 W	M3	P2/P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΟΔΕΜΗΣΙΟΥ Γ	P5	K.2.G.3.0.M.N	3	2		G	60 W	6	0	60 W	6	0	360 W				ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΙΣΤΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Α	P3	B.1.C.7.1.S.Y	7	1	6	C	100 W	7	7	100 W	7	7	700 W	M3	P2/P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ Β	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	2	1	6	B	250 W	2	2	250 W	2	2	500 W	M3	P2/P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΟΛΗΡΕΙΟΥ									0								
ΟΥΛΠΑΜΕ Α	M3	B.1.B.10.2.M.N	5	1	10	B	250 W	5	5	250 W	5	5	1250 W	M2	P2	LED 3	
ΟΥΛΠΑΜΕ Β	M3	B.2.B.7.0.5.M.N	2	2	8	B	250 W	4	4	250 W	4	4	1000 W	M3	P2	LED 1	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΟΥΛΠΑΜΕ Γ	M3	B.3.B.8.1.M.N	1	3	8	B	250 W	3	3	250 W	3	3	750 W	M3	-	LED 5	
ΟΥΜΠΑΛΙΑΝΗΣ									0								
ΠΑΛΑΜΑ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	5	1	5	C	100 W	5	5	100 W	5	5	500 W	M3	P2/P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Α	P3	K.2.H.4.0.M.N	2	2		H	70 W	4	2	70 W	4	2	280 W		ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Β	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	4	1	5	B	250 W	4	4	250 W	4	4	1000 W	M3	P2/P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Γ	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	2	1	5	C	100 W	2	2	100 W	2	2	200 W	M3	P2/P3	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ
ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ Δ	P3	KP.1.D.7.0.S.IN	1	1	6	D	125 W	1	1	125 W	1	1	125 W	M4	P4	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ P ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΟΨΗΝ

ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ ΣΤ	P5	Β.3.Β.6.1.Μ.Ν	3	3													2250 W		ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	ΠΑΡΚΟ	
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Ζ	P5	Κ.1.Κ.3.0.Σ.Ν	2	1													200 W		ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ	
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Η (ΞΕΡΟ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.3.Α.10.0.Μ.Ν	6	3													7200 W		ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ	
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Θ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.1.Α.8.0.Σ.Ν	4	1													1600 W		ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ	
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Ι (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.3.Α.8.0.Σ.Ν	4	3													4800 W		ΓΗΠΕΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ	
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Κ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.3.Α.8.0.Σ.Ν	4	3													4800 W		ΓΗΠΕΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 3	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ	
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Λ (ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ 5x5)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.1.Α.6.0.Μ.Ν	2	1													800 W		ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED11	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ	
ΣΚΟΠΕΥΤΗΡΙΟΥ ΧΩΡΟΣ Θ (ΜΠΑΣΚΕΤ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	Κ.2.Α.10.0.Μ.Ν	4	2													3200 W		ΓΗΠΕΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΛΟΥ	
ΣΜΥΡΝΗΣ																						
ΣΟΛΩΜΩΝΙΔΟΥ Α	P3	ΚΡ.1.Γ.7.0.Σ.Ν	12	1	30			5									960 W		ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	
ΣΟΛΩΜΩΝΙΔΟΥ Β	P3	Β.1.Β.7.1.Σ.Υ	2	1			5		2								500 W		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	
ΣΟΛΩΜΟΥ Α	P3	Β.1.Κ.7.1.Σ.Υ	2	1	30		4		2								200 W		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	
ΣΟΛΩΜΟΥ Β	P3	Β.1.Β.7.1.Σ.Υ	5	1	30		4		5								1250 W		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	
ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΟΥ Α	P3	Β.1.Β.7.1.Σ.Υ	8	1	30		6		8								2000 W		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	
ΣΤΑΜΑΤΙΑΔΟΥ Β	P3	Β.1.Κ.7.1.Σ.Υ	4	1	30		6		4								400 W		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	
ΣΤΡΕΥΟΥ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ Α	P3	Β.1.Κ.7.1.Σ.Υ	10	1	30		5		10								1000 W		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	
ΣΤΡΕΥΟΥ ΜΑΚΡΥΓΙΑΝΝΗ Β	P3	Β.1.Β.7.0.5.Σ.Υ	1	1	30		5		1								250 W		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	
ΣΤΡΑΤΗΡΙΟΣ ΚΑΤΕΧΑΚΗ Α	M6	B.1.Β.10.1.Μ.Ν	16	1	30		8		16								4000 W		ΜΕΛΕΤΗ 12	LED 5		
ΣΤΡΑΤΗΡΙΟΣ ΚΑΤΕΧΑΚΗ Β	M6	B.2.Β.10.1.Μ.Ν	1	2			8		2								500 W		ΜΕΛΕΤΗ 12	LED 5		
ΤΑΝΤΑΛΙΔΟΥ	P3	Β.1.Β.7.1.Μ.Ν	3	1	30		5		3								750 W		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	
ΤΕΑΣ	P3	ΚΡ.1.Γ.7.0.Σ.Ν	2	1			6		2								160 W		ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6	ΤΟ ΑΝΩΤΑΤΟ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	
ΤΕΡΤΙΕΤΗ Α	P3	Β.1.Κ.7.1.Σ.Υ	10	1	30		6		10								1000 W		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	
ΤΕΡΤΙΕΤΗ Β	P3	Β.1.Β.7.1.Σ.Υ	1	1	30		6		1								250 W		ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5	ΤΟ ΑΝΩ ΟΡΙΟ ΤΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ Ρ ΔΕΝ ΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΥΠΩΦΗΝ	

ΤΡΑΠΕΖΟΥΤΟΣ	P3	KP-1.D.6.0.SIN	3	1	25	5	D	125 W	3	3	375 W	M4	P3	ΜΕΛΕΤΗ 3	LED 6
ΤΡΙΩΝ ΙΕΡΑΡΧΩΝ									0						
ΤΣΑΦΟΥ Α	P2	K.2.H.4.0.M.N	71	2			H	70 W	142	71	9940 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 7
ΤΣΑΦΟΥ Β (ΜΠΑΣΚΕΤ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.2.A.10.0.S.N	4	2			A	400 W	8	8	3200 W			ΓΗΠΕΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1	LED 12
ΥΜΗΤΤΟΥ Α	M3	B.1.B.7.1.M.N	19	1	24	10	B	250 W	19	19	4750 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2
ΥΜΗΤΤΟΥ Β	M3	B.3.B.7.1.M.N	1	3	24	10	B	250 W	3	3	750 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2
ΥΜΗΤΤΟΥ Γ	M3	B.2.B.8.2.M.N	13	2	24	10	B	250 W	26	26	6500 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Α	P6	K.2.G.3.0.M.N	10	2			G	60 W	20	0	1200 W				ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΟΣ ΙΣΤΟΣ
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Β	P4	B.1.C.7.0.5.S.Y	1	1		3.5	C	100 W	1	1	100 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Γ	P4	B.1.B.7.0.5.S.Y	1	1		3.5	B	250 W	1	1	250 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5
ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ Δ	P3	KP-1.D.7.0.SIN	1	1		4	D	125 W	1	1	125 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6
ΦΙΛΟΛΑΟΥ Α	M3	B.1.B.7.2.M.N	1	1		10	B	250 W	1	1	250 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2
ΦΙΛΟΛΑΟΥ Β	M3	B.2.B.7.2.M.N	1	2		10	B	250 W	2	2	500 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2
ΦΟΡΜΙΔΙΝΟΣ Γ	M3	KP-1.D.7.0.SIN	11	1	15	10	D	125 W	11	11	1375 W	M3	P4	ΜΕΛΕΤΗ 2	LED 6
ΦΟΡΜΙΔΙΝΟΣ Δ	M3	KP-1.F.7.0.SIN	6	1	15	10	F	80 W	6	6	480 W	M3	P4	ΜΕΛΕΤΗ 2	LED 6
ΦΟΡΜΙΔΙΝΟΣ Ε	M3	B.1.B.7.1.S.Y	16	1	25	10	B	250 W	16	16	4000 W	M3	P2	ΜΕΛΕΤΗ 7	LED 2
ΦΟΚΙΑΣ	P3	B.1.B.7.0.5.M.N	4	1	23	6	B	250 W	4	4	1000 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5
ΧΑΛΚΙΔΙΚΟΣ	P3	B.1.C.7.1.S.Y	2	1		5	C	100 W	2	2	200 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5
ΧΙΟΥ	M3	B.1.B.7.0.5.M.N	6	1	25	6	B	250 W	6	6	1500 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΙΜΥΡΝΗΣ Α	P3	B.1.C.7.0.5.S.Y	14	1	34	6	C	100 W	14	14	1400 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΙΜΥΡΝΗΣ Β	P3	B.1.B.7.0.5.S.Y	5	1	34	6	B	250 W	5	5	1250 W	M3	P2/P3	ΜΕΛΕΤΗ 8	LED 5
ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΥ ΣΙΜΥΡΝΗΣ Γ	P3	KP-1.F.7.0.SIN	1	1			F	80 W	1	1	80 W	M4	P4	ΜΕΛΕΤΗ 1	LED 6
ΜΕΤΑΞΥ ΧΙΟΥ, ΕΥΦΡΟΝΙΟΥ, ΦΟΚΙΑΣ & ΑΝΔΡ ΔΗΜΗΤΡ.	P5	B.1.B.4.0.5.S.N	5	1			B	250 W	5	5	1250 W			ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 5

ΜΕΤΑΞΥ ΚΕΝΝΕΝΤΥ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΣΜΥΡΝΗΣ & ΒΡΥΟΥΛΩΝ Α	P5	B.1.B.7.0.5.S.N	1	1				B	250 W	1	1	250 W	ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	
ΜΕΤΑΞΥ ΚΕΝΝΕΝΤΥ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΣΜΥΡΝΗΣ & ΒΡΥΟΥΛΩΝ Β	P5	B.2.C.7.1.S.N	2	2				C	100 W	4	4	400 W	ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	
ΜΕΤΑΞΥ ΠΑΝΙΩΝΙΟΥ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ & ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	P5	B.1.C.7.0.5.S.N	1	1				C	100 W	1	1	100 W	ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	
ΜΕΤΑΞΥ ΝΕΑΣ ΕΦΕΣΣΟΥ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ & ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	P5	B.1.C.7.0.5.S.N	1	1				C	100 W	1	1	100 W	ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	
ΜΕΤΑΞΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΛΥΔΙΑΣ & ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Α	P5	B.1.B.7.1.M.N	1	1				B	250 W	1	1	250 W	ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	
ΜΕΤΑΞΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΛΥΔΙΑΣ & ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ Β	P5	B.1.C.6.1.S.Y	1	1				C	100 W	1	1	100 W	ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	ΑΘΕΛΑΤΟ
ΜΕΤΑΞΥ ΜΟΣΧΟΝΗΣΙΩΝ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΛΥΔΙΑΣ & ΒΡΥΟΥΛΩΝ	P5	B.1.B.7.1.X.Y	1	1				B	250 W	1	1	250 W	ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	
ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ, ΒΡΥΟΥΛΩΝ, ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ & ΗΡΩΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ	P5	B.1.B.7.1.X.Y	1	1				B	250 W	1	1	250 W	ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	
ΜΕΤΑΞΥ ΑΝΑΞΑΓΟΡΑ, ΜΑΝΩΛΙΔΗ, ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ & ΒΡΥΟΥΛΩΝ	P5	B.1.C.7.1.S.Y	1	1				C	100 W	1	1	100 W	ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 2	
ΠΑΛΑΤΙΑ ΕΙΡΗΝΗΣ Α	P5	K.1.F.4.0.M.N	29	1				F	80 W	29	29	2320 W	ΧΩΡΙΣ ΜΕΛΕΤΗ	LED 8	ΠΑΡΚΟ
ΠΑΛΑΤΙΑ ΕΙΡΗΝΗΣ Β (ΜΠΑΣΚΕΤ)	ΑΘΛΗΤ. ΧΩΡΟΣ	K.2.A.8.0.M.N	4	2				A	400 W	8	8	3200 W	ΓΗΠΕΔΑ - ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 1	LED 12	ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ ΓΗΠΕΔΟΥ

2071 1929

1929

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΓΗΠΕΔΩΝ**Περίπτωση 1 – Γήπεδο Μπάσκετ Εξωτερικού χώρου**

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 28m x 15m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	13 x 9 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0\text{m}$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	4
Θέση ιστών:	(5.50, -2.0), (5.50, 17.0), (22.50, 17.0), (22.50, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	8 (2 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 2 – Γήπεδο βόλεϊ εξωτερικού χώρου

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 24m x 15m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	13 x 9 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0\text{m}$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	4
Θέση ιστών:	(5.50, -2.0), (5.50, 17.0), (22.50, 17.0), (22.50, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	8 (2 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 3 – Ανοιχτό Γήπεδο Ποδοσφαίρου

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 35m x 17m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	15 x 7 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0\text{m}$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	4
Θέση ιστών:	(9.0, -2.0), (9.0, 19.0), (26.0, 19.0), (26.0, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	12 (3 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 4 – Γήπεδο τένις εξωτερικού χώρου

Τύπος φωτιστικού:	Φ12 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 205W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 35m x 17m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	15 x 7 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0m$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	6
Θέση ιστών:	(5.50, 19.0), (17.50, 19.0), (29.50, 19.0), (29.50, -2.0), (17.50, -2.0), (5.50, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	18 (3 προβολείς ανά ιστό)

Περίπτωση 5 – Γήπεδο Εξωτερικού χώρου (Βοηθητικό)

Τύπος φωτιστικού:	Φ13 - ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 440W
Απαιτήσεις φωτισμού:	Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 200 \text{ lux}$
	Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,60$
Διαστάσεις Κύριας Περιοχής:	Αγωνιστικός χώρος διαστάσεων 95m x 54m
Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού:	19 x 11 σημεία (EN12193:2007) / Ύψος $Y=0m$
Ύψος τοποθέτησης προβολέων:	10 m
Πλήθος ιστών	6
Θέση ιστών:	(22.75, 56.0), (47.5, 56.0), (72.25, 56.0) (72.25, -2.0), (47.5, -2.0), (22.75, -2.0)
	Οι αποστάσεις λαμβάνονται από την κάτω αριστερή γωνία του γηπέδου.
Πλήθος προβολέων	42 (7 προβολείς ανά ιστό)

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Οι φωτοτεχνικοί υπολογισμοί θα πραγματοποιηθούν σε πρόγραμμα Dialux 4.13 για την κοινή αξιολόγηση όλων των προσφορών.
- Συντελεστής συντήρησης φωτοτεχνικής μελέτης ίσος με $Mf 0,80$.

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΟΔΩΝ

Α/Α	ΚΑΝΝΑΒΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ	ΠΛΑΤΟΣ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΡΗΠΔΩΝ ΚΥΚΛΟΦ.	ΠΛΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ 1 / ΠΛΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ 2	ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΝΝΑΒΟΥ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΝΝΑΒΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ	ΔΙΑΤΑΞΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ		ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΙΣΤΩΝ	ΥΨΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΦΩΤΟΣ	ΚΑΙΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ	ΝΕΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ LED	ΙΣΧΥΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΥ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ (W)	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ / ΣΧΟΛΙΑ	
								ΔΙΑΤΑΞΗ	ΚΑΤΩ														
1	ΜΕΛΕΤΗ 1	2	7 m	2	1,5m / 1,5m	10 x 6	10 x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	28 m	7 m	0-20	3,5 m	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 6	148	Φωτιστικό αναρτώμενο	41			
2	ΜΕΛΕΤΗ 2	2	10 m	2	2m / 2m	10 x 6	10 x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	15 m	7 m	0-20	5 m	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 6	17	Φωτιστικό αναρτώμενο	41			
3	ΜΕΛΕΤΗ 3	2	7 m	2	1,5 m / 1,5 m	10 x 6	10 x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	27 m	6 m	0-20	3,5 m	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 6	39	Φωτιστικό αναρτώμενο	41			
4	ΜΕΛΕΤΗ 4	2	6 m	2	1,5 m / 1,5 m	10 x 6	10 x 3	ΕΝΑΕΡΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ	27 m	5,5 m	0-20	3 m	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 6	7	Φωτιστικό αναρτώμενο	41			
5	ΜΕΛΕΤΗ 5	2	7,5 m	2	2m/3m	10 x 6	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	15 m	4,7m*	0-20	0	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 9	23	Φωτιστικό κορυφής επί του ιστού Ασύμμετρο	41		*ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΚΟΡΥΦΗΣ ΥΨΟΣ ΙΣΤΟΥ 4m ΥΨΟΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΥ 0,7m (Συνολολογείται στην μελέτη)	
6	ΜΕΛΕΤΗ 6	2	10 m	2	2m / 2m	12 x 3	12 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	20 m	7 m	0-20	0,5	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 4	22	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	60			
7	ΜΕΛΕΤΗ 7	3	10m/10m	3	2m / 2m	10 x 6	10 x 3	ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΣΑΙΑΣ ΝΗΣΙΔΑΣ (Πλάτος νησίδας 4m)	24 m	8 m	0-20	-0,5	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 2	163	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	76			
8	ΜΕΛΕΤΗ 8	2	6 m	2	1,5 m / 1,5 m	10 x 6	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	30 m	7 m	0-20	0	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 5	438	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	52			
9	ΜΕΛΕΤΗ 9	2	8 m	2	1,5 m / 2m	10 x 6	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ (Στο πεζοδρόμιο πλάτους 2m)	35 m	8 m	0-20	0	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 1	96	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	100			
10	ΜΕΛΕΤΗ 10	2	9 m	2	-	10 x 3	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	27 m	8 m	0-20	1 m	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 5	79	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	52			
11	ΜΕΛΕΤΗ 11	2	7,5m/7,5m	2	2m / 2m	10 x 3	10 x 3	ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΣΑΙΑΣ ΝΗΣΙΔΑΣ (Πλάτος νησίδας 1,5m)	30 m	10 m	0-20	0,50m	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 3	104	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	76			
12	ΜΕΛΕΤΗ 12	2	8 m	2	-	10 x 3	10 x 3	ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ	30 m	10 m	0-20	0,50 m	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΕΝΩΤ ΦΩΤΙΣΜΟΥ EN13201-1	ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ	LED 5	18	Φωτιστικό Δρόμου Ασύμμετρο	52			
																			1,154				

ΑΔΑ: 61ΨΩΩΕΨ-7ΗΛ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Μετά από διαλογική συζήτηση η οποία καταγράφεται στα απομαγνητοφωνημένα πρακτικά και λαμβάνοντας υπ' όψιν:

- Την εισήγηση της αναπληρώτριας προϊσταμένης διεύθυνσης τεχνικών υπηρεσιών και περιβάλλοντος συνοδευόμενη από την επικαιροποίηση της από 12/7/2018 μελέτης με τίτλο **«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ»**
- Τις τεχνικές προδιαγραφές
- Του όρους διακήρυξης του δημόσιου διεθνούς, ανοιχτού, ηλεκτρονικού διαγωνισμού
- Την σχετική νομοθεσία

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ

Α) Την έγκριση επικαιροποίησης της από 12/7/2018 μελέτης με τίτλο **«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ»**

Β) την έγκριση των τεχνικών προδιαγραφών και των όρων της διακήρυξης δημόσιου διεθνούς, ανοιχτού, ηλεκτρονικού διαγωνισμού μέσω ΕΣΗΔΗΣ άνω των ορίων για την προμήθεια με τίτλο: **«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ»** συνολικής εκτιμώμενης αξίας **1.792.422,48€** συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24% (προϋπολογισμός χωρίς Φ.Π.Α. 1.445.502,00 €)

Η απόφαση αυτή έλαβε αύξοντα αριθμό 32/2023

Γι' αυτό έχει συνταχθεί το πρακτικό αυτό το οποίο αφού αναγνώσθηκε στα μέλη της Οικονομικής Επιτροπής και βεβαιώθηκε υπογράφεται ως ακολούθως:

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ-ΔΗΜΑΡΧΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

- 1.Τσιροζίδης Ιωάννης
2. Κιτσέλλης Εμμανουήλ
3. Αντωνόπουλος Δημήτριος
4. Πολυχρονάκης Συμεών
5. Γραφίδου Γεσθημανή
- 6.Παραγυιού Άννα

ΒΟΣΚΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ

Καισαριανή 02/03/2023
Ακριβές απόσπασμα για χρήση
της υπηρεσίας

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ - ΔΗΜΑΡΧΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

ΒΟΣΚΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ