



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 2010739
Fax: 2107295917

ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ: 27/12/2018
ΑΡ.ΠΡΩΤ: 13277

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ
42^Η Συνεδρίαση /24-12-2018
ΑΡ. ΑΠΟΦΑΣΗΣ : 239/2018

ΘΕΜΑ: Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 208/2018 Απόφασης της 32^{ης} Συνεδρίας (17/10/2018) της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου «Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών, παραρτήματα κ.λπ. και όρων διακήρυξης για την διενέργεια ανοιχτού διεθνή ηλεκτρονικού διαγωνισμού προμήθειας άνω των ορίων για την Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».

Πρακτικό της με αριθμό **42ης/2018 ΤΑΚΤΙΚΗΣ** συνεδρίασης της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καισαριανής, την **24^η** του μηνός **ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ** έτους **2018** ημέρα **ΔΕΥΤΕΡΑ** και ώρα. **11.00π.μ.** η Οικονομική Επιτροπή του Δήμου Καισαριανής, συνήλθε σε **τακτική** δημόσια συνεδρίαση στο δημοτικό κατάστημα, ύστερα από την με αριθμό πρωτ. **13093 /20-12-2018** έγγραφη πρόσκληση του Δημάρχου η οποία επιδόθηκε και δημοσιεύθηκε νόμιμα, σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 67 παρ. 4 και 75, του Ν.3852/2010, όπως ισχύει.

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

ΠΑΡΟΝΤΕΣ

Σταμέλος Ηλίας Πρόεδρος-Δήμαρχος

1. Πολυχρονάκης Συμεών
2. Τσιτσιρίδης Ιωσήφ
3. Γεωργοπούλου Κανέλα
4. Περρής Ιωάννης
5. Κοντόσταυλος Γεώργιος
6. Καμπάκας Αντώνιος

Τα πρακτικά της συνεδρίασης τηρήθηκαν από την υπάλληλο του Δήμου Σ.Φιλοπούλου.

Ο Πρόεδρος ο οποίος εισηγείται το 2^ο θέμα της ημερήσιας διάταξης θέτει υπόψη των μελών της Οικονομικής Επιτροπής την εισήγηση της κ. Κωνσταντοπούλου Βασιλικής Διευθύντριας Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου η οποία έχει ως εξής.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ:
ΑΤΤΙΚΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ
ΔΗΜΟΣ: ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ
& ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ
Διεύθυνση: Βρυούλων 125 & Φιλαδέλφειας
ΤΚ 16121 ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ
Πληροφορίες : Ευαγγέλου Γρηγόρης
Τηλ: 213.20.10.725
Fax: 210.72.92.621
Fax: 213.20.10.788
Email: evangeloug@kessariani.gr ,
programmata@kessariani.gr
(URL): <http://www.kaisariani.gr>
NUTS 3 - EL 303
LAU 1- 4507
LAU 2 -4507000
ID : Municipality of Kessariani

ΕΙΣΗΓΗΣΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Θέμα: Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 208/2018 Απόφασης της 32ης Συνεδρίας (17/10/2018) της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου «Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών, παραρτήματα κ.λπ. και όρων διακήρυξης για την διενέργεια ανοιχτού διεθνή ηλεκτρονικού διαγωνισμού προμήθειας άνω των ορίων για την Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».

Επισυναπτόμενα: Το τροποποιημένο σχέδιο Διακήρυξης με τα συνοδευτικά Παραρτήματα Ι έως ΙΧ.

Λαμβάνοντας υπόψη:

1. Την υπ' αριθμ. 70 απόφαση της 4ης Συνεδρίας 14/03/2018 με ΑΔΑ (ΨΩ9ΠΩΕΨ-ΖΨΟ) του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Καισαριανής με θέμα «Λήψη απόφασης για την συνομολόγηση Επενδυτικού Δανείου με σκοπό την Ενεργειακή Αναβάθμιση του Οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής ».
2. Την υπ' αριθμ. 62 απόφαση της 7ης Συνεδρίας 19/03/2018 με ΑΔΑ (733ΜΩΕΨ-ΙΟΥ) της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καισαριανής με θέμα «Λήψη απόφασης για την κατάρτιση όρων πρόσκλησης ενδιαφέροντος στη διαδικασία επιλογής χρηματοπιστωτικού ιδρύματος για τη σύναψη επενδυτικού δανείου με σκοπό την Ενεργειακή Αναβάθμιση του Οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».
3. Την υπ' αριθμ. 127 απόφαση της 16ης Συνεδρίας 11/06/2018 με ΑΔΑ (Ω7ΣΨΩΕΨ-ΥΚΥ) της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καισαριανής με θέμα «Αξιολόγηση προσφορών και υποβολή εισήγησης στο Δημοτικό Συμβούλιο, για την επιλογή χρηματοπιστωτικού ιδρύματος και έγκριση όρων συνομολόγησης επενδυτικού δανείου με σκοπό την Ενεργειακή Αναβάθμιση του Οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής ».
4. Την υπ' αριθμ. 165/2018 απόφαση της 13ης Συνεδρίας (23/07/2018) του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Καισαριανής με θέμα «Έγκριση της αριθμ. απόφασης 127/2018 της Οικονομικής Επιτροπής για την επιλογή χρηματοπιστωτικού ιδρύματος και έγκριση των όρων συνομολόγησης

επενδυτικού δανείου με σκοπό την «Ενεργειακή Αναβάθμιση του Οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».

5. Την από 04.09.2018 με αρ. Πρωτ. 95803_18 Απόφαση Δ.Σ. του Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων βάσει της οποίας εγκρίθηκε προς τον Δήμο Καισαριανής η χρηματοδότηση της Προμήθειας.
6. Την υπ' αριθμ. 176/2018 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου με θέμα Αποδοχή όρων για την έγκριση δανείου από το Τ.Π.κ.Δ., από πόρους της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (ΕΤΕπ) και από πόρους του Τ.Π.κ.Δ. και δικαιολογητικά που απαιτούνται για τη συνομολόγησή του.
7. Την Απόφαση 193/2018 αριθ.πρωτ: 9461-04/10/2018 της 30ης Συνεδρίας 01-10-2018 της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καισαριανής σχετικά με τον ορισμό των επιτροπών διενέργειας και αξιολόγησης.
8. Την Απόφαση 17/2018 αριθ.πρωτ: 1719 - 06/02/2018 της 3ης Συνεδρίας / 02-02-2018 του Δημοτικού Συμβουλίου σχετικά με τον ορισμό της επιτροπής ενστάσεων, σύμφωνα με το Ν.4412/2016.
9. Την υπ' αριθ. 205/2018 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου με θέμα «Συγκρότηση τριμελούς επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής της σύμβασης προμήθειας για την ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής, σύμφωνα με το άρθρο 221 του Ν.4412/2016».
10. Την ανάρτηση του πρωτογενούς αιτήματος με ΑΔΑΜ 18REQ003794432 2018-10-05.
11. Την υπ' αριθμ. 208/2018 Απόφαση της 32ης Συνεδρίας (17/10/2018) της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου «Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών, παραρτήματα κ.λπ. και όρων διακήρυξης για την διενέργεια ανοιχτού διεθνή ηλεκτρονικού διαγωνισμού προμήθειας άνω των ορίων για την Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».
12. Το πρακτικό της επιτροπής διενέργειας του διαγωνισμού.

Κατόπιν του άγονου της διαδικασίας που προηγήθηκε, όπως αναλυτικά παρατίθεται στο πρακτικό της επιτροπής διενέργειας του διαγωνισμού καθώς και των γραπτών και προφορικών διευκρινήσεων που ζητήθηκαν, εισηγούμαστε στην Οικονομική Επιτροπή επανάληψή του διαγωνισμού, με επιμέρους τροποποίηση των όρων αυτού, σύμφωνα με το άρθρο 106 του Ν.4412/2016.

Συγκεκριμένα προτείνεται να υπάρξουν οι κάτωθι τροποποιήσεις επί της υπ' αριθμ. 208/2018 Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής «Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών, παραρτήματα κ.λπ. και όρων διακήρυξης για την διενέργεια ανοιχτού διεθνή ηλεκτρονικού διαγωνισμού προμήθειας άνω των ορίων για την Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής»:

α) Να προστεθεί ως Παράρτημα ΙΙβ, πρότυπο Φωτοτεχνικό Μοντέλο, που καλείται να διαμορφώσει και να καταθέσει ο υποψήφιος ανάδοχος σύμφωνα με τις απαιτήσεις της διακήρυξης. Για το σκοπό αυτό δίνεται επίσης ως στοιχείο του Παραρτήματος ΙΧ το αρχείο ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ_20_12_2018.xls. Το φωτοτεχνικό μοντέλο περιέχει αναβάθμιση των κατηγοριών οδών σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN13201-1 όπως αναγραφόταν στην υπ' αριθμό πρωτοκόλλου: 11287/2018 Διακήρυξη του Δήμου Καισαριανής για πλήρη κάλυψη όλων των σημείων.

β) Στο άρθρο 2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών και συγκεκριμένα στο σημείο 2.4.3.2 προστίθεται στα περιεχόμενα της τεχνικής προσφοράς επί ποινή αποκλεισμού και το Φωτοτεχνικό Μοντέλο σύμφωνα με τα απαιτούμενα στο Παράρτημα ΙΙβ.

γ) Στο άρθρο 2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης και συγκεκριμένα στο σημείο α. αντικαθίσταται το κείμενο

«Ο προσφέρων μπορεί να ομαδοποιήσει τα υποσύνολα τύπων σε γενικούς τύπους αρκεί η ομαδοποίηση να είναι επιστημονικά, ενεργειακά και τεχνικά τεκμηριωμένη και σύμφωνη με τα ζητούμενα τις διακήρυξης.

Ο προσφέρων μπορεί να χρησιμοποιήσει κάθε επιστημονικά ασφαλή τεκμηριωμένη τεχνική (χρήση ειδικών φακών Led, κλπ), ώστε να αναβαθμίσει και να τελειοποιήσει περαιτέρω τους φωτομετρικούς κανάβους των οδών πιλότων, μειώνοντας ακόμα περισσότερο την ενεργειακή ισχύς και παρέχοντας ανώτερης ποιότητας φωτισμό, διατηρώντας όμως σταθερό τον αριθμό των φωτεινών σημείων και θέτοντας σαν οδό την ελάχιστη ζητούμενη απαίτηση κλάσης φωτισμού κατά ΕΛΟΤ 13201,

με το

«Οι υπολογισμοί του παρόντος άρθρου διαμορφώνονται σύμφωνα με την Τεχνική Προσφορά του Παραρτήματος V και το Φωτοτεχνικό μοντέλο του Παραρτήματος ΙΙ, που καταθέτει υποχρεωτικά ο υποψήφιος ανάδοχος».

Η αντικατάσταση είναι απαραίτητη στη βάση των παραπάνω τροποποιήσεων των όρων της διακήρυξης.

Κατά τα άλλα, οι όροι της διακήρυξης μένουν ως είχαν αποφασιστεί στην υπ' αριθμ. 208/2018 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής.

Ακολουθεί, το σχέδιο της διακήρυξης για την προμήθεια με τίτλο: «Ενεργειακή Αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής», συνολικού ενδεικτικού προϋπολογισμού (με Φ.Π.Α.): 1.603.156,94 €, που περιλαμβάνει τις παραπάνω τροποποιήσεις και αποτελεί τους όρους της σύμβασης μαζί με τα συνοδευτικά παραρτήματα και συγκεκριμένα:

Παράρτημα Ι:

α) Μελέτη για την ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής (περιλαμβάνει την αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της Σύμβασης και τον ενδεικτικό Προϋπολογισμό της Προμήθειας).

β) Υπολογιστικό φύλλο ΤΠΔ & ΚΑΠΕ.

Παράρτημα ΙΙ: α) Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών

β) Φωτοτεχνικό μοντέλο (ακολουθείται από το αρχείο ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ_20_12_2018.xls).

Παράρτημα ΙΙΙ: Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων.

Παράρτημα ΙV: Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (Ε.Ε.Ε.Σ.).

Παράρτημα V: Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς.

Παράρτημα VI: Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς. Ακολουθείται από το «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI - Οικονομικός Πίνακας Α ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ_kaisarianiver2.xls» σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή.

Παράρτημα VII: Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών.

Παράρτημα VIII: Σχέδιο Σύμβασης.

Παράρτημα IX: Βοηθητικά δεδομένα (Data, DWG και KML) για τη σύνταξη των φωτοτεχνικών μοντέλων. Βοηθητικά δεδομένα (Shape file με γεωγραφικό υπόβαθρο) για τη σύνταξη των φωτοτεχνικών μοντέλων. Φωτοτεχνικό Μοντέλο με σύνθεση των στοιχείων του παραρτήματος IX από τον Δήμο Καισαριανής για κοινή αξιολόγηση προσφορών.

Ο Συντάξας

Ευαγγέλου Γρηγόρης
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός ΤΕ

Η Διευθύντρια
της
Τεχνικής Υπηρεσίας

Κωνσταντοπούλου Βασιλική
Αρχιτέκτων Μηχανικός

Ακολουθούν το τροποποιημένο σχέδιο Διακήρυξης με τα συνοδευτικά Παραρτήματα I έως IX.

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ & ΣΧΕΔΙΟΥ
ΠΟΛΗΣ**

Διεύθυνση: Βρυούλων 125 & Φιλαδελφείας
ΤΚ 16121 ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ

Πληροφορίες: Ευαγγέλου Γρηγόρης

Τηλ: 213.20.10.725

Fax: 213 2010788 / 210 7292621

Email: programmata@kessariani.gr

Email : evangeloug@kessariani.gr

(URL): <https://kaisariani.gr/>

NUTS 3 - EL 303 LAU 1- 4507

LAU 2 -4507000

ID : Municipality of Kessariani

ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ / /
Αρ. Πρωτ.:

ΣΧΕΔΙΟ ΔΙΑΚΗΡΥΞΗΣ

ΑΝΟΙΧΤΟΥ, ΔΙΕΘΝΗ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

για την

**«Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού
του Δήμου Καισαριανής».**

| | |
|---|----------------|
| Ενδεικτικός προϋπολογισμός προμήθειας (προ ΦΠΑ) | 1.292.868,50 € |
| Φ.Π.Α. 24% | 310.288,44 € |
| Ενδεικτικός προϋπολογισμός προμήθειας (με ΦΠΑ) | 1.603.156,94 € |

| | |
|------------------|------------------------------|
| CPV : 34993000-4 | Φωτιστικά οδοφωτισμού |
| CPV : 31532800-2 | Βραχίονες φωτιστικών σωμάτων |

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ

διακηρύσσει ανοιχτό, δημόσιο, διεθνή διαγωνισμό για την προμήθεια με τίτλο: «Ενεργειακή Αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».

Η διαδικασία επιλογής αναδόχου θα διεξαχθεί ηλεκτρονικά μέσω της διαδικτυακής πλατφόρμας του ΕΣΗΔΗΣ, σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 για δημόσιες συμβάσεις προμηθειών άνω των ορίων, με κριτήριο ανάθεσης την πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά 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), με τα ακόλουθα στοιχεία και όρους:

1. ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

1.1 Στοιχεία Αναθέτουσας Αρχής

| | |
|--------------------------------------|--|
| Επωνυμία | ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ |
| Ταχυδρομική διεύθυνση | ΒΡΥΟΥΛΩΝ 125 & ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ |
| Πόλη | ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ |
| Ταχυδρομικός Κωδικός | 161-21 |
| Χώρα | ΕΛΛΑΔΑ |
| Κωδικός NUTS | EL303 |
| Τηλέφωνο | 213.20.10.725 - 213.20.10.726 |
| Φαξ | 210.72.92.621 - 213.20.10.788 |
| Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο | programmata@kessariani.gr |
| Αρμόδιος για πληροφορίες | ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ & ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΕΩΣ ΒΡΥΟΥΛΩΝ 125 & ΦΙΛΑΔΕΛΦΕΙΑΣ ΤΚ 16121 Ευαγγέλου Γρηγόρης |
| Γενική Διεύθυνση στο διαδίκτυο (URL) | https://kaisariani.gr/ |

Είδος Αναθέτουσας Αρχής

Η Αναθέτουσα Αρχή είναι το Ν.Π.Δ.Δ. «Δήμος Καισαριανής» που ανήκει στους φορείς της Γενικής Κυβέρνησης και αποτελεί Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης, έχοντας τις κατά το Σύνταγμα και τους οικείους Νόμους αρμοδιότητες αυτού.

Κύρια δραστηριότητα Α.Α.

Η κύρια δραστηριότητα της Αναθέτουσας Αρχής είναι οι Γενικές Δημόσιες Υπηρεσίες.

Στοιχεία Επικοινωνίας

1. 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..
2. Η ηλεκτρονική επικοινωνία απαιτεί την χρήση εργαλείων και συσκευών που δεν είναι γενικώς διαθέσιμα. Η απεριόριστη, πλήρης, άμεση και δωρεάν πρόσβαση στα εν λόγω εργαλεία και συσκευές είναι δυνατή στην διεύθυνση (URL) : www.promitheus.gov.gr
3. Το πληροφοριακό αρχείο με τις Φωτοτεχνικές μελέτες θα διατίθεται στους ενδιαφερόμενους που συμμετέχουν στον διαγωνισμό σε ηλεκτρονική μορφή (PDF) στην ιστοσελίδα (URL): <https://kaisariani.gr/> του Δήμου Καισαριανής.
4. Περαιτέρω πληροφορίες είναι διαθέσιμες στο δημαρχιακό κατάστημα του Δήμου Καισαριανής ΒΡΥΟΥΛΩΝ 125 & ΚΛΑΖΟΜΕΝΩΝ, Τμήμα Αρχιτεκτονικό & Σχεδίου Πόλεως, τηλ 213 2010725

1.2 Στοιχεία Διαδικασίας-Χρηματοδότηση

Είδος διαδικασίας

Ο διαγωνισμός θα διεξαχθεί με την ανοικτή διαδικασία του άρθρου 27 του ν. 4412/16, ως διαγωνισμός προμήθειας «άνω των ορίων».

Χρηματοδότηση της σύμβασης¹

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι ο Δήμος Καισαριανής με χρήση Δεκαετούς (10) διάρκειας δανείου από το Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων (ΤΠ&Δ), το οποίο εγκρίθηκε με την Α.Π. 95803_18 απόφασή του ΤΠ&Δ. Η δαπάνη για την σύμβαση βαρύνει τον Κ.Α. : 20.7135.0010 «Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων LED» του εγκεκριμένου προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2018 του Δήμου Καισαριανής και του υπό έγκριση προϋπ/σμού οικον. Έτους 2019. Το ποσό του δανείου από το ΤΠ&Δ προέρχεται κατά 75% από πόρους της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (ΕΤΕπ) και το υπόλοιπο 25% 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 φωτιστικά σώματα και λαμπτήρες, σύγχρονης τεχνολογίας LED.

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

- i. **2.391 φωτιστικών σωμάτων σύγχρονης τεχνολογίας LED και**
- ii. **316 βραχιόνων φωτιστικών σωμάτων**

Η εγκατάσταση του προμηθευόμενου εξοπλισμού θα πραγματοποιηθεί στους δρόμους και τους κοινόχρηστους χώρους του Δήμου, όπως έχουν προσδιοριστεί στη μελέτη με αρ. πρωτ. 7279/12-7 - 2018 που έχει εκπονηθεί για τις ανάγκες του Δήμου Καισαριανής.

Τα προς προμήθεια είδη κατατάσσονται στους ακόλουθους κωδικούς του Κοινού Λεξιλογίου δημοσίων συμβάσεων (CPV):

| | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| CPV : 34993000-4 | Φωτιστικά οδών |
| CPV : 31532800-2 | Βραχίονες φωτιστικών σωμάτων |

Ο ενδεικτικός προϋπολογισμός της προμήθειας, σύμφωνα με την αριθμ πρωτ. 7279/12.07.2018 «Μελέτη για την ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού Δήμου Καισαριανής» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ια) έχει ως εξής:

| | |
|--|-----------------------|
| Ενδεικτικός προϋπολογισμός προμήθειας (προ ΦΠΑ) | 1.292.868,50 € |
| Φ.Π.Α. 24% | 310.288,44 € |

¹ Άρθρο 53 παρ. 2 εδ. ζ ν. 4412/2016

| | |
|--|----------------|
| Ενδεικτικός προϋπολογισμός προμήθειας (με ΦΠΑ) | 1.603.156,94 € |
|--|----------------|

Η διάρκεια της σύμβασης ορίζεται σε τέσσερις (4) μήνες ή 120 ημερολογιακές ημέρες από την επομένη της υπογραφής της.

Αναλυτική περιγραφή του φυσικού και οικονομικού αντικειμένου της σύμβασης δίδεται στην παρούσα διακήρυξη και στα παραρτήματα της, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της.

Η σύμβαση θα ανατεθεί με το κριτήριο της πλέον συμφέρουσας από οικονομική άποψη προσφοράς, βάσει² 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 KWh 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 (€/KWh) δίδεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς, στο επισυναπτόμενο αρχείο excel.

Ο οικονομικός φορέας με το χαμηλότερο σταθμισμένο κόστος επένδυσης (€/KWh) 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 ιδίως³:

1. Τις διατάξεις του Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ-147 Α/8-8-16) Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ),
2. Τις διατάξεις του Ν. 4270/2014 (ΦΕΚ 143/Α'/28-6-2014) «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτείας (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις»,
3. Τις διατάξεις του Ν.3852/10 (ΦΕΚ 87 Α/7-6-2010) «Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης –Πρόγραμμα Καλλικράτης»,
4. Τις διατάξεις του Ν.3463/2006 (ΦΕΚ 114/Α'/8.6.2006) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων»,
5. Τις διατάξεις του Νόμου 4555/2018 «ΚΛΕΙΣΘΕΝΗΣ» για τη μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης με πλήρη τίτλο: Μεταρρύθμιση του θεσμικού πλαισίου της Τοπικής Αυτοδιοίκησης - Εμβάθυνση της Δημοκρατίας - Ενίσχυση της Συμμετοχής - Βελτίωση της οικονομικής και αναπτυξιακής λειτουργίας των Ο.Τ.Α.
6. Τη διάταξη του αρ. 26 του Ν. 4024/2011 (ΦΕΚ Α' 226/2011), «Συγκρότηση συλλογικών οργάνων της διοίκησης»,

² Άρθρο 86 ν.4412/2016

³ Προσθήκες και εν γένει προσαρμογές άρθρων της διακήρυξης (πέραν των όσων ήδη προβλέπονται ρητά στο κείμενο και τις υποσημειώσεις της διακήρυξης), μπορούν να προστίθενται και να περιλαμβάνονται, μόνο εφόσον είναι απόλυτα συμβατές με την ισχύουσα νομοθεσία, στο πλαίσιο της ρήτρας ευελιξίας.

7. Τις διατάξεις του Ν. 4013/2011 (ΦΕΚ Α' 204/2011) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων»,
8. του ν. 3548/2007 (Α' 68) «Καταχώριση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις»,⁴
9. του ν. 3469/2006 (Α' 131) "Εθνικό Τυπογραφείο, Εφημερίς της Κυβερνήσεως και λοιπές διατάξεις"⁵
10. Τις διατάξεις του Ν.3861/2010 (ΦΕΚ Α'112/2010) «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις,
11. Τις διατάξεις του Ν. 4250/2014 (ΦΕΚ Α'74/26-3-2014) «Διοικητικές Απλουστεύσεις και λοιπές ρυθμίσεις»,
12. Τις διατάξεις του Π.Δ. 39 /04-05-2017 (ΦΕΚ αρ. φύλλου 64/Α/4-5-2017) Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών, του Π.Δ. 57/17 (ΦΕΚ 88/20.06.2017 τεύχος Α') Οργανισμός της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών και του Π.Δ. 58/17 (ΦΕΚ 88/20.06.2017 τεύχος Α') Ειδικός Κανονισμός Οικονομικής Διαχείρισης της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών.
13. Τις διατάξεις του Ν.4446/16 (ΦΕΚ 240 Α/22-12-2016) «Πτωχευτικός Κώδικας, Διοικητική Δικαιοσύνη, Τέλη -Παράβολα, Οικειοθελής αποκάλυψη φορολογητέας ύλης παρελθόντων ετών, Ηλεκτρονικές συναλλαγές, Τροποποιήσεις του ν. 4270/2014 και λοιπές διατάξεις».
14. Τις διατάξεις του ν. 4465/2017 ΦΕΚ Α' 47/04.04.2017 Ενσωμάτωση στην εθνική νομοθεσία της Οδηγίας 2014/92/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 23ης Ιουλίου 2014 για τη συγκρισιμότητα των τελών που συνδέονται με λογαριασμούς πληρωμών, την αλλαγή λογαριασμού πληρωμών και την πρόσβαση σε λογαριασμούς πληρωμών με βασικά χαρακτηριστικά και άλλες διατάξεις.
15. Τις διατάξεις του ν. 4472/2017 (ΦΕΚ Α' 74/19.05.2017) Συνταξιοδοτικές διατάξεις Δημοσίου και τροποποίηση διατάξεων του ν. 4387/2016, μέτρα εφαρμογής των δημοσιονομικών στόχων και μεταρρυθμίσεων, μέτρα κοινωνικής στήριξης και εργασιακές ρυθμίσεις, Μεσοπρόθεσμο Πλαίσιο Δημοσιονομικής Στρατηγικής 2018-2021 και λοιπές διατάξεις.
16. Την υπ'αρ. πρωτ. ΔΙΣΚΠΟ/Φ.15/οικ.8342/1-4-2014 Εγκύκλιο της ΓΕΝΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ του ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΜΕΤΑΡΡΥΘΜΙΣΗΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗΣ με θέμα: «Κατάργηση της υποχρέωσης υποβολής πρωτοτύπων ή επικυρωμένων αντιγράφων εγγράφων»,
17. Τις διατάξεις του Ν.4155/2013 (ΦΕΚ120/Α/29-5-2013) «Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων και άλλες Διατάξεις», όπως τροποποιήθηκε με την Υποπαράγραφο ΣΤ 20, του Πρώτου Άρθρου του Ν. 4254/2014 (ΦΕΚ 85/Α/7-4-2014),
18. Τις διατάξεις της με 56902/215/19.05.2017 (ΦΕΚ 1924/02.06.2017 τεύχος Β' Απόφαση Υπ. Οικονομίας & Ανάπτυξης «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ).
19. Την με αριθμ. πρωτ. Π1/542/ 4/3/ 2014 (ΑΔΑ: ΒΙΚΤΦ-ΠΨ5) εγκύκλιο με θέμα «Ενημέρωση για το Εθνικό Σύστημα Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (ΕΣΗΔΗΣ)»,
20. Τις διατάξεις της υπ. αριθ. 57654/22-05-2017 Απόφασης «Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης» (ΦΕΚ Β/1781/23-05-2017)

⁴ Σύμφωνα με τα άρθρα 379 παρ. 12, 377 παρ. 1 περ. 35, του ν. 4412/2016, ο ν. 3548/2007 καταργείται την 1η Ιανουαρίου 2021

⁵ Σύμφωνα με τα άρθρα 377 παρ. 1 περ. 37 και 376 παρ. 4 του ν. 4412/2016 εξακολουθεί να ισχύει η δημοσίευση των προκηρύξεων στο Τεύχος Διακηρύξεων Δημοσίων Συμβάσεων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως μέχρι την έκδοση της απόφασης της παρ. 6 του άρθρου 38 του ως άνω νόμου

21. Το υπ' αριθμ. 12179/14 (ΦΕΚ – 1893 Β/11-7-2014) «Καθορισμός ημερήσιων και εβδομαδιαίων νομαρχιακών και τοπικών εφημερίδων που έχουν τη δυνατότητα καταχώρισης δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου». (ή όποιο είναι σε ισχύ-τίθεται από την Αναθέτουσα Αρχή),
22. Τις κατευθυντήριες οδηγίες της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ.) που έχουν εκδοθεί έως και την ημερομηνία προκήρυξης του διαγωνισμού.
23. Τις διατάξεις του Κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 765/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 9^{ης} Ιουλίου 2008 για τον καθορισμό των απαιτήσεων διαπίστευσης και εποπτείας της αγοράς όσον αφορά την εμπορία των προϊόντων και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 339/93 του Συμβουλίου,
24. Την υπ'αρ. πρωτ. 35245/25-9-2014 Εγκύκλιο της Διεύθυνσης Τεχνικών Υπηρεσιών της Γενικής Διεύθυνσης Τοπικής Αυτοδιοίκησης του Υπουργείου Εσωτερικών με θέμα: «Απαράδεκτοι και καταχρηστικοί όροι σε διακηρύξεις δημοπρασιών έργων Δήμων»,
25. Τις διατάξεις 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 της απόφασης του Υφυπουργού Οικονομίας και Οικονομικών με αριθμ.1108437/2565/ΔΟΣ/2005 (Β' 1590) *“Καθορισμός χωρών στις οποίες λειτουργούν εξωχώριες εταιρίες”*,
26. Τις διατάξεις του ν. 2859/2000 (Α' 248) *«Κύρωση Κώδικα Φόρου Προστιθέμενης Αξίας»*,
27. Τις διατάξεις του ν. 2121/1993 (Α' 25) *“Πνευματική Ιδιοκτησία, Συγγενικά Δικαιώματα και Πολιτιστικά Θέματα”*,
28. Τις διατάξεις του π.δ 28/2015 (Α' 34) *“Κωδικοποίηση διατάξεων για την πρόσβαση σε δημόσια έγγραφα και στοιχεία”*,
29. Τις διατάξεις του π.δ. 80/2016 (Α' 145) *“Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες”*,
30. της με αρ. 57654 (Β' 1781/23.5.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης *«Ρύθμιση των ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»* της με αρ. 56902/215 (Β' 1924/2.6.2017) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης *“Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)”*
31. της με αρ. Πρωτ. 56902/215/ 2.6.2017 (Β' 1924) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης *«Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)»*.
32. της με αρ. Πρωτ. 57654/ 22.5.2017 (Β'1781) Απόφασης του Υπουργού Οικονομίας και Ανάπτυξης *«Ρύθμιση ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης»*.
33. 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.

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

13. 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.
14. 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
15. Τον "Οδηγό Μελετών για τη Βελτίωση της Ενεργειακής Αποδοτικότητας σε Εγκαταστάσεις Οδοφωτισμού ΟΤΑ Α' & Β' όπως αυτός αναρτήθηκε από το Τ.Π.&Δ. και το Κ.Α.Π.Ε. τον Φεβρουάριο του 2017 και ισχύει, καθώς και τα αναρτημένα τον Φεβρουάριο 2017 από το Τ.Π.&Δ. και Κ.Α.Π.Ε. «Υπόδειγμα Μελέτης Ενεργειακής Αναβάθμισης» και «Υπολογιστικό Φύλλο Ενεργειακής Αναβάθμισης Οδοφωτισμού»
16. Την Εγκύκλιο 22 με αρ. πρωτ. ΔΠΠΑΔ/οικ.658/24-10-2014 της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων,
17. Την Εγκύκλιο 17 με αρ. Πρωτ. ΔΚΠ/οικ/1322/07.09.2016 που εξέδωσε το Υ.ΥΠΟ.ΜΕ.ΔΙ βάσει της οποίας επικαιροποιείται η Εγκύκλιος 22 με το Παράρτημα Β64 (Προσωρινές Εθνικές Τεχνικές Προδιαγραφές)
18. Την υπ'αρ. ΔΚΠ/οικ.134 (ΦΕΚ Β'3347/2014) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με τίτλο «Τροποποίηση και Προσθήκη Άρθρων στα Τιμολόγια Η/Μ Εργασιών – Η/Μ Εγκαταστάσεις Έργων οδοποιίας- Εγκαταστάσεις Φωτισμού Οδών»,
19. Την υπ. αρ. ΔΚΠ/οικ.545 (ΦΕΚ Β' 1088/2015) Απόφαση του Αναπληρωτή Υπουργού Οικονομίας, Υποδομών, Ναυτιλίας και Τουρισμού με τίτλο «Συμπλήρωση πίνακα τιμών των άρθρων στα Τιμολόγια Η/Μ Εργασιών-Η/Μ Εγκαταστ. Έργων Οδοποιίας, Φωτισμού Οδών»,
20. Τον υπ. αριθμ. ΔΝΣγ/οικ.35577/ΦΝ 466 (ΦΕΚ 1746/Β/19.05.2017 Κανονισμό Περιγραφικών Τιμολογίων Εργασιών για δημόσιες συμβάσεις έργων.
21. Την υπ'αρ. ΔΚΠ/οικ.1211 (ΦΕΚ Β' 2524/2016) Απόφαση του Υπουργού Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων με τίτλο «Αναστολή της υποχρεωτικής εφαρμογής πενήντα εννέα (59) Ελληνικών Τεχνικών Προδιαγραφών (ΕΛΟΤ-ΕΤΕΠ),
22. 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»,
23. Τις διατάξεις του υπ'αρ. φύλλου 538 ΦΕΚ, το οποίο δημοσιεύθηκε στις 22/02/2017, το οποίο εντάσσει το Πιστοποιητικό εγγραφής στο Ε.Μ.ΠΑ. στα απαιτούμενα στοιχεία για την διάθεση ενός προϊόντος (ΗΗΕ) στην Ελληνική αγορά καθώς επίσης διασφαλίζει στο πλαίσιο εφαρμογής του ν. 4412/2016 το δικαίωμα των διακινητών ΗΗΕ για την συμμετοχή τους σε δημόσιους διαγωνισμούς.
24. Τις διατάξεις του Ν.2939/2001 & 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
25. 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
26. Τις διατάξεις Αποφάσεως με τίτλο «Τροποποίηση της υπ΄ αριθ. 181504/2016 υπουργικής απόφασης» (ΦΕΚ 538 Β΄ 22-02-2017).
27. 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.
28. Τις διατάξεις Αποφάσεως (ΦΕΚ Α΄ 13/5-2-2016) με τίτλο «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην Οδηγία 2009/138/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Νοεμβρίου 2009, σχετικά με την ανάληψη και την άσκηση δραστηριοτήτων ασφάλισης και αντασφάλισης , σχετικά με τη συμπληρωματική εποπτεία των χρηματοπιστωτικών οντοτήτων που ανήκουν σε χρηματοπιστωτικούς ομίλους ετερογενών δραστηριοτήτων και συναφείς διατάξεις της νομοθεσίας περί της ιδιωτικής ασφάλισης και άλλες διατάξεις. (Νόμος 4364/2016)
29. Την υπ΄ αριθμ. 70 απόφαση της 4ης Συνεδρίας 14/03/2018 με ΑΔΑ (ΨΩ9ΠΩΕΨ-ΖΨΟ) του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Καισαριανής με θέμα «Λήψη απόφασης για την συνολολόγηση Επενδυτικού Δανείου με σκοπό την Ενεργειακή Αναβάθμιση του Οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής ».
30. Την υπ΄ αριθμ. 62 απόφαση της 7ης Συνεδρίας 19/03/2018 με ΑΔΑ (733ΜΩΕΨ-Ι0Υ) της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καισαριανής με θέμα «Λήψη απόφασης για την κατάρτιση όρων πρόσκλησης ενδιαφέροντος στη διαδικασία επιλογής χρηματοπιστωτικού ιδρύματος για τη σύναψη επενδυτικού δανείου με σκοπό την Ενεργειακή Αναβάθμιση του Οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».
31. Την υπ΄ αριθμ. 127 απόφαση της 16ης Συνεδρίας 11/06/2018 με ΑΔΑ (Ω7ΣΨΩΕΨ-ΥΚΥ) της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καισαριανής με θέμα «Αξιολόγηση προσφορών και υποβολή εισήγησης στο Δημοτικό Συμβούλιο, για την επιλογή χρηματοπιστωτικού ιδρύματος και έγκριση όρων συνολολόγησης επενδυτικού δανείου με σκοπό την Ενεργειακή Αναβάθμιση του Οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής ».
32. Την υπ΄ αριθμ. 165/2018 απόφαση της 13ης Συνεδρίας (23/07/2018) του Δημοτικού Συμβουλίου του Δήμου Καισαριανής με θέμα «Έγκριση της αριθμ. απόφασης 127/2018 της Οικονομικής Επιτροπής για την επιλογή χρηματοπιστωτικού ιδρύματος και έγκριση των όρων συνολολόγησης επενδυτικού δανείου με σκοπό την «Ενεργειακή Αναβάθμιση του Οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».
33. Την από 04.09.2018 με αρ. Πρωτ. 95803_18 Απόφαση Δ.Σ. του Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων βάσει της οποίας εγκρίθηκε προς τον Δήμο Καισαριανής η χρηματοδότηση της Προμήθειας.
34. Την υπ΄ αριθμ. 176/2018 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου με θέμα Αποδοχή όρων για την έγκριση δανείου από το Τ.Π.κΔ., από πόρους της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (ΕΤΕπ) και από πόρους του Τ.Π.κ.Δ. και δικαιολογητικά που απαιτούνται για τη συνολολόγησή του.

35. Την Απόφαση 193/2018 αριθ.πρωτ: 9461-04/10/2018 της 30ης Συνεδρίας 01-10-2018 της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου Καισαριανής σχετικά με τον ορισμό των επιτροπών διενέργειας και αξιολόγησης.
36. Την Απόφαση 17/2018 αριθ.πρωτ: 1719 - 06/02/2018 της 3ης Συνεδρίας / 02-02-2018 του Δημοτικού Συμβουλίου σχετικά με τον ορισμό της επιτροπής ενστάσεων, σύμφωνα με το Ν.4412/2016.
37. Την υπ' αριθ. 205/2018 Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου με θέμα «Συγκρότηση τριμελούς επιτροπής παρακολούθησης και παραλαβής της σύμβασης προμήθειας για την ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής, σύμφωνα με το άρθρο 221 του Ν.4412/2016».
38. Την υπ' αριθ. 193/2018 απόφαση Οικονομικής Επιτροπής με θέμα: Συγκρότηση επιτροπής διενέργειας και αξιολόγησης ανοιχτού, διεθνή, ηλεκτρονικού διαγωνισμού προμήθειας για την « Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής», σύμφωνα με το άρθρο 221 του Ν. 4412/2016.
39. Την ανάρτηση του πρωτογενούς αιτήματος με ΑΔΑΜ 18REQ003934754 2018-11-01.
40. Την από 12/7/2018 Μελέτη για την «Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής.
41. Την υπ' αριθ. 208/2018 απόφαση Οικονομικής Επιτροπής με θέμα : Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών, παραρτήματα κ.λ.π. και των όρων διακήρυξης για την διενέργεια ανοιχτού, διεθνή, ηλεκτρονικού διαγωνισμού προμήθειας άνω των ορίων για την « Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής.
42. Το με αριθ.πρωτ. 11283/9-11-2018 τεκμηριωμένο αίτημα διατάκτη για απόφαση ανάληψης υποχρέωσης 31. Την ΑΑΥ 493/2018 με ΑΔΑ: ΩΓ83ΩΕΨ-ΓΛΕ 32. Το εγκεκριμένο αίτημα με ΑΔΑΜ: 18REQ003981331
43. Την υπ. αριθμ. 238/2018 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής με θέμα: Έγκριση πρακτικού διαγωνισμού διενέργειας του ανοιχτού, Διεθνή Ηλεκτρονικού Διαγωνισμού Προμήθειας για την Ενεργειακή Αναβάθμιση του Οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».
44. Την υπ. αριθμ./2018 Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής με θέμα: Τροποποίηση της υπ' αριθμ. 208/2018 Απόφασης της 32ης Συνεδρίας (17/10/2018) της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου «Έγκριση τεχνικών προδιαγραφών, παραρτήματα κ.λπ. και όρων διακήρυξης για την διενέργεια ανοιχτού διεθνή ηλεκτρονικού διαγωνισμού προμήθειας άνω των ορίων για την Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».

1.5 Προθεσμία παραλαβής προσφορών και διενέργεια διαγωνισμού

Η καταληκτική ημερομηνία παραλαβής των προσφορών θα οριστεί με τη Διακήρυξη του Δημάρχου.

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

1.6 Δημοσιότητα

A. Δημοσίευση στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Προκήρυξη⁶ της παρούσας σύμβασης θα σταλεί με ηλεκτρονικά μέσα για δημοσίευση στην Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

B. Δημοσίευση σε εθνικό επίπεδο ⁷

Η προκήρυξη και το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης θα καταχωρήθει στο Κεντρικό Ηλεκτρονικό Μητρώο Δημοσίων Συμβάσεων (ΚΗΜΔΗΣ) ⁸.

Το πλήρες κείμενο της παρούσας Διακήρυξης θα καταχωρήθει ακόμη και στη διαδικτυακή πύλη του Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.⁹: <http://www.promitheus.gov.gr>,

Προκήρυξη (περίληψη της παρούσας Διακήρυξης) δημοσιεύεται και στον Ελληνικό Τύπο ^{10 11 12}, σύμφωνα με το άρθρο 66 του Ν. 4412/2016.

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

Η Διακήρυξη θα καταχωρηθεί στο διαδίκτυο, στην ιστοσελίδα του Δήμου Καισαριανής, στη διεύθυνση (URL) : <https://kaisariani.gr/>

Γ. Έξοδα δημοσιεύσεων

Η δαπάνη των δημοσιεύσεων στον Ελληνικό Τύπο βαρύνει τον ανάδοχο¹³.

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

⁶ Άρθρο 65 παρ. 1 του ν. 4412/2016 : Η προκήρυξη περιλαμβάνει τις πληροφορίες που προβλέπονται στο Παράρτημα V του Προσαρτήματος Α' υπό τη μορφή τυποποιημένου εντύπου (έντυπο 2 Παραρτήματος II : Προκήρυξη Σύμβασης του Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L296/1)

⁷ Άρθρο 66 Ν. 4412/2016. Η παρούσα διακήρυξη και οι προκηρύξεις δεν δημοσιεύονται πριν από την ημερομηνία δημοσίευσης στην Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ σύμφωνα με το άρθρο 65 του ν. 4412/2016.Ωστόσο, η δημοσίευση μπορεί να πραγματοποιείται σε κάθε περίπτωση σε εθνικό επίπεδο, όταν οι Α.Α. δεν έχουν ενημερωθεί σχετικά με τη δημοσίευση εντός 48 ωρών από τη βεβαίωση παραλαβής της προκήρυξης/ γνωστοποίησης

⁸ Σύμφωνα με τα άρθρα 38 και 66 του Ν. 4412/2016 και την ΥΑ 57654, όπως ισχύουν.

⁹ Άρθρο 36 του ν. 4412/2016

¹⁰ Συνεχίζει η υποχρέωση δημοσίευσης της προκήρυξης σε δύο οικονομικές εφημερίδες ευρείας κυκλοφορίας που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ΠΔ 118/2007 / άρθρο 5 του Ε.Κ.Π.Ο.Τ.Α. μέχρι και την 31/12/2017, οπότε και καταργείται, πρβλ άρθρο 377§1 περίπτ. (59 και 82) και άρθρο 379 §10 ν. 4412/2016

¹¹ Η υποχρέωση δημοσίευσης της προκήρυξης σε μία τοπική εφημερίδα, που προβλέπεται στο άρθρο 4 του ΠΔ 118/2007/άρθρο 5 του ΕΚΠΟΤΑ, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2020, οπότε και καταργείται, βλέπε άρθρο 377§1 περίπτ (59 και 82) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016

¹² Η δημοσίευση σε νομαρχιακές και τοπικές εφημερίδες του Ν.3548/2007, συνεχίζει να υφίσταται μέχρι και την 31/12/2020, οπότε και καταργείται, βλέπε άρθρο 377§1 περίπτ (35) και άρθρο 379 §12 ν. 4412/2016

¹³ Πρβλ άρθρο 77 παρ. 5 ν. 4270/2014, άρθρα 1 παρ. 3 & 4 παρ. 3 ν. 3548/2007, σε συνδυασμό με τα άρθρα 377 παρ. 1 περ. 35 & 379 παρ. 12 ν. 4412/2016

επιβλέπουν την εκτέλεση των δημοσίων συμβάσεων και τις αρμόδιες δημόσιες αρχές και υπηρεσίες που ενεργούν εντός των ορίων της ευθύνης και της αρμοδιότητάς τους¹⁴

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 χαρακτηριστεί ως τέτοιες.

¹⁴ Άρθρο 18 παρ. 2 του ν. 4412/2016

2. ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

2.1 Γενικές Πληροφορίες

2.1.1 Έγγραφο της σύμβασης

Τα έγγραφα της παρούσας διαδικασίας σύναψης¹⁵ είναι τα ακόλουθα:

- Η μελέτη του διαγωνισμού
- Η διακήρυξη του δ/σμού με τα παραρτήματά της
- Το ΕΕΕΣ

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.gr¹⁶.

Οι παραλήπτες της Διακήρυξης υποχρεούνται άμεσα να την ελέγξουν από άποψη πληρότητας και εφόσον διαπιστώσουν οποιαδήποτε παράλειψη να το γνωρίσουν εγγράφως στην Αναθέτουσα Αρχή μέσω υποβολής ηλεκτρονικού αιτήματος στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ. και να ζητήσουν νέο πλήρες αντίγραφο. Προσφυγές κατά της νομιμότητας της διαδικασίας διαγωνισμού με το αιτιολογικό της μη πληρότητας του παραληφθέντος αντιγράφου της Διακήρυξης θα απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

2.1.3 Παροχή Διευκρινίσεων

Τα σχετικά αιτήματα παροχής διευκρινίσεων υποβάλλονται ηλεκτρονικά, το αργότερο **δέκα πέντε (15) 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

¹⁵ Ως «έγγραφο διαδικασίας σύναψης της σύμβασης» ή «έγγραφο της σύμβασης», κατά την έννοια της περ. 14 της παρ.1 του άρθρου 2 του ν. 4412/2016 νοείται κάθε έγγραφο το οποίο παρέχει ή στο οποίο παραπέμπει η Α.Α. με σκοπό να περιγράψει ή να προσδιορίσει στοιχεία της σύμβασης ή της διαδικασίας ανάθεσης, συμπεριλαμβανομένης της προκήρυξης σύμβασης του άρθρου 63, της προκαταρκτικής προκήρυξης του άρθρου 62, αν χρησιμοποιείται ως μέσο προκήρυξης του διαγωνισμού, των τεχνικών προδιαγραφών, του περιγραφικού εγγράφου, των προτεινόμενων όρων της σύμβασης, των υποδειγμάτων για την προσκόμιση των εγγράφων από τους υποψηφίους και τους προσφέροντες, των πληροφοριών σχετικά με τις γενικές και ειδικές υποχρεώσεις και τυχόν πρόσθετων εγγράφων. Επίσης, στην έννοια αυτή περιλαμβάνονται και η διακήρυξη στην οποία αναφέρονται όλοι οι ειδικοί και γενικοί όροι σύναψης και εκτέλεσης της σύμβασης, το Ενιαίο Ευρωπαϊκό Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), οι συμπληρωματικές πληροφορίες που παρέχει η αναθέτουσα αρχή δυνάμει της παρ. 2 του άρθρου 67 και της παρ. 2 του άρθρου 297, το σχέδιο της σύμβασης μετά των παραρτημάτων αυτής και η τεχνική συγγραφή υποχρεώσεων που περιλαμβάνει και τις εφαρμοστέες τεχνικές προδιαγραφές

¹⁶ Επιλέγεται κατά κανόνα η εκ του νόμου υποχρεωτική χρήση του ΕΣΗΔΗΣ για την πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης και την επικοινωνία. Οι επιλογές που ακολουθούν αφορούν περιπτώσεις που δεν είναι δυνατή εν όλω ή εν μέρει η ελεύθερη πλήρης άμεση και δωρεάν ηλεκτρονική πρόσβαση στα έγγραφα της σύμβασης. Επιπλέον, σε περίπτωση που απαιτούνται ειδικά εργαλεία, συσκευές ή μορφότυποι περιγράφονται στο σημείο αυτό ταυτόχρονα με τον τρόπο πρόσβασης των ενδιαφερομένων.

υπογεγραμμένο¹⁷. Αιτήματα παροχής διευκρινήσεων που υποβάλλονται είτε με άλλο τρόπο είτε το ηλεκτρονικό αρχείο που τα συνοδεύει δεν είναι ηλεκτρονικά υπογεγραμμένο, δεν εξετάζονται.

Οι απαντήσεις της Αναθέτουσας Αρχής είναι μόνον έγγραφα. Ουδείς Προσφέρων δύναται να επικαλεσθεί προφορικές απαντήσεις οργάνων της Αναθέτουσας Αρχής. Οι απαντήσεις της Αναθέτουσας Αρχής και τυχόν συμπληρωματικά έγγραφα αναρτώνται στο ΕΣΗΔΗΣ και κοινοποιούνται μέσω ΕΣΗΔΗΣ σε όσους έχουν υποβάλει αιτήματα για παροχή διευκρινίσεων ή πρόσθετων πληροφοριών, σύμφωνα με τα στοιχεία που έχουν δηλώσει στο ΕΣΗΔΗΣ, το αργότερο **έξι (6) ημέρες** πριν από την εκπνοή της προθεσμίας που έχει οριστεί για την παραλαβή των προσφορών, υπό τον όρο ότι οι ερωτήσεις ή/και τα αιτήματα έχουν υποβληθεί εμπρόθεσμα.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να 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, δεν απαιτείται παράταση των προθεσμιών.

2.1.4 Γλώσσα

Τα έγγραφα της σύμβασης έχουν συνταχθεί στην **ελληνική γλώσσα**.

Τυχόν **ενστάσεις ή προδικαστικές προσφυγές** υποβάλλονται στην ελληνική γλώσσα.

Οι **προσφορές** και τα περιλαμβανόμενα σε αυτές στοιχεία συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5ης.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188)¹⁸. Ειδικά, τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα μπορούν να 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.¹⁹

Τα **αποδεικτικά έγγραφα** συντάσσονται στην ελληνική γλώσσα ή συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα. Στα αλλοδαπά δημόσια έγγραφα και δικαιολογητικά εφαρμόζεται η Συνθήκη της Χάγης της 5.10.1961, που κυρώθηκε με το ν. 1497/1984 (Α'188). Ειδικά, τα αλλοδαπά ιδιωτικά έγγραφα μπορούν να συνοδεύονται από μετάφρασή τους στην ελληνική γλώσσα επικυρωμένη είτε από πρόσωπο αρμόδιο κατά τις διατάξεις της εθνικής

¹⁷ Πρβλ την με αρ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)» (άρθρο 14)

¹⁸ Επιτρέπεται η κατάθεση οιαδήποτε δημόσιου εγγράφου και δικαιολογητικού που αφορά αλλοδαπή Επιχείρηση με τη μορφή επικυρωμένης φωτοτυπίας προερχόμενης είτε από το νόμιμο επικυρωμένο έγγραφο από το αρμόδιο Προξενείο της χώρας του προσφέροντος, είτε από το πρωτότυπο έγγραφο με την σφραγίδα "Apostile" σύμφωνα με την συνθήκη της Χάγης της 05-10-61. Η επικύρωση αυτή πρέπει να έχει γίνει από δικηγόρο κατά την έννοια των άρθρων 454 του Κ.Π.Δ. και 53 του Κώδικα περί Δικηγόρων.

¹⁹ Άρθρο 92, παρ.4 του ν. 4412/2016

νομοθεσίας είτε από πρόσωπο κατά νόμο αρμόδιο της χώρας στην οποία έχει συνταχθεί το έγγραφο.²⁰

Ενημερωτικά και τεχνικά φυλλάδια και άλλα έντυπα -εταιρικά ή μη- με ειδικό τεχνικό περιεχόμενο μπορούν να υποβάλλονται και στην **αγγλική 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 Εγγυήσεις²¹

Οι εγγυητικές επιστολές των παραγράφων 2.2.2 και 4.1. εκδίδονται από πιστωτικά ιδρύματα που λειτουργούν νόμιμα στα κράτη - μέλη της Ένωσης ή του Ευρωπαϊκού Οικονομικού Χώρου ή στα κράτη-μέρη 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 προσφορών²², θ) την ημερομηνία λήξης ή το 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.

Στα Τεύχη Δημοπράτησης συμπεριλαμβάνονται πλήρη υποδείγματα εγγυητικών επιστολών (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII της παρούσας).

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

²⁰ Πρβλ. άρθρο 80 παρ. 10 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 14 του ν. 4497/2017 (Α 171).

²¹ Πρβλ. παρ.3, 4 και 5 άρθρου 72 ν. 4412/2016

²² Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 4 περ. η του ν. 4412/2106, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 5 του ν. 4497/2017.

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.²³

Βασική προϋπόθεση συμμετοχής όλων των παραπάνω περιπτώσεων αποτελεί το κριτήριο να ασκούν ως κύρια δραστηριότητα σχετική με το αντικείμενο της προμήθειας (παραγωγή ή εμπορία φωτιστικού εξοπλισμού) και να είναι εγγεγραμμένοι σε ένα από τα βιοτεχνικά ή εμπορικά ή βιομηχανικά μητρώα που τηρούνται στο κράτος – μέλος εγκατάστασής τους (σύμφωνα με το α. 75 παρ. 2 του ν. 4412/2016).

Επιπλέον η συμμετοχή στο διαγωνισμό προϋποθέτει ότι ο διαγωνιζόμενος είναι πλήρως ενήμερος της διακήρυξης αυτής και ότι η κατάθεση της προσφοράς του αποτελεί τεκμήριο ότι αυτός είχε και έλαβε υπόψη κατά τη σύνταξη της, τις γενικές συνθήκες της προμήθειας ως και τα συμβατικά στοιχεία της αντίστοιχης μελέτης.

2. Οι ενώσεις οικονομικών φορέων, συμπεριλαμβανομένων και των προσωρινών συμπράξεων, δεν απαιτείται να περιβληθούν συγκεκριμένη νομική μορφή²⁴ για την υποβολή προσφοράς.
3. Στις περιπτώσεις υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, όλα τα μέλη της ευθύνονται έναντι της αναθέτουσας αρχής αλληλέγγυα και εις ολόκληρον.²⁵

2.2.2 Εγγύηση συμμετοχής²⁶

2.2.2.1. Για την έγκυρη συμμετοχή στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης, κατατίθεται από τους συμμετέχοντες οικονομικούς φορείς (προσφέροντες), **εγγυητική επιστολή συμμετοχής**²⁷ (σύμφωνα με το υπόδειγμα (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII της παρούσας), που αντιστοιχεί **σε ποσοστό δύο τοις εκατό (2%)** επί του ενδεικτικού προϋπολογισμού της προμήθειας, προ ΦΠΑ που ανέρχεται στο ποσό των **25.857,00** ευρώ²⁸.

²³ Στον βαθμό που καλύπτονται από τα Παραρτήματα 1, 2, 4 και 5 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 Α.Α. 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.

²⁴ Πρβλ. άρθρο 19 παρ. 2 ν. 4412/2016

²⁵ Πρβλ. Άρθρο 19 παρ. 4 ν. 4412/2016

²⁶ Πρβλ. παρ. 1 α), 3, 4, 5 του άρθρου 72 του ν.4412/2016

²⁷ Σε περίπτωση υποβολής προσφοράς για ένα ή περισσότερα τμήματα της σύμβασης, το ύψος της εγγύησης συμμετοχής υπολογίζεται επί της εκτιμώμενης αξίας, εκτός ΦΠΑ, του/των προσφερομένου/ων τμήματος/τμημάτων (Πρβλ. άρθρο 72 παρ. 1α ν. 4412/2016)

²⁸ Η εγγύηση συμμετοχής δε μπορεί να υπερβαίνει το 2% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης εκτός ΦΠΑ. (περ. α παρ. 1 άρθρου 72 ν. 4412/2016).

| | |
|---|-----------------------|
| Ενδεικτικός Προϋπολογισμός προμήθειας (με ΦΠΑ 24%) | 1.603.156,94 € |
| Ενδεικτικός Προϋπολογισμός προμήθειας (προ ΦΠΑ 24%) | 1.292.868,50 € |
| Εγγυητική επιστολή συμμετοχής 2% | 25.857,00 € |

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, αλλιώς η προσφορά απορρίπτεται. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί, πριν τη λήξη των προσφορών, να ζητά από τους προσφέροντες να παρατείνουν, πριν τη λήξη τους, τη διάρκεια ισχύος των προσφορών και των εγγυήσεων 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 ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 72 του ν. 4412/2016²⁹:

- α) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης προσφυγής ή την έκδοση απόφασης επί ασκηθείσας προσφυγής κατά της απόφασης κατακύρωσης και
- β) την άπρακτη πάροδο της προθεσμίας άσκησης ασφαλιστικών μέτρων ή την έκδοση απόφασης επ' αυτών, και
- γ) την ολοκλήρωση του προσυμβατικού έλεγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο.

2.2.2.3. Η εγγύηση συμμετοχής καταπίπτει, αν ο προσφέρων αποσύρει την προσφορά του κατά τη διάρκεια ισχύος αυτής, παρέχει ψευδή στοιχεία ή πληροφορίες που αναφέρονται στα άρθρα 2.2.3 έως 2.2.8, δεν προσκομίσει εγκαίρως τα προβλεπόμενα από την παρούσα δικαιολογητικά ή δεν προσέλθει εγκαίρως για υπογραφή της σύμβασης.

2.2.3 Λόγοι αποκλεισμού³⁰

Οι προσφέροντες απαιτείται επί ποινή αποκλεισμού να διαθέτουν όλα τα δικαιολογητικά, να ικανοποιούν όλους τους όρους και τις απαιτήσεις της παρούσας διακήρυξης και της ισχύουσας νομοθεσίας.

Αποκλείεται από τη συμμετοχή στην παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης (διαγωνισμό) προσφέρων 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 αμετάκλητη³¹ καταδικαστική απόφαση για έναν από τους ακόλουθους λόγους:

²⁹ Πρβ. άρθρο 72 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με την περ. 4 του άρθρου 107 του ν. 4497/2017 (Α' 171).

³⁰ Πρβλ άρθρο 73 και 74 ν. 4412/2016

³¹ Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 εδ. α του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 6 του ν. 4497/2017.

Ειδικότερα, επισημαίνεται ότι:

α) για τις συμβάσεις άνω των ορίων, η αναφορά στο ΕΕΕΣ σε "τελεσίδικη καταδικαστική απόφαση" νοείται, δεδομένης της ως άνω νομοθετικής μεταβολής, ως "αμετάκλητη καταδικαστική απόφαση", η δε σχετική δήλωση του οικονομικού φορέα στο Μέρος ΙΙΙ.Α. του ΕΕΕΣ αφορά μόνο σε αμετάκλητες καταδικαστικές αποφάσεις, ...

1. συμμετοχή σε εγκληματική οργάνωση, όπως αυτή ορίζεται στο άρθρο 2 της απόφασης-πλαίσιο 2008/841/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 24^{ης} Οκτωβρίου 2008, για την καταπολέμηση του οργανωμένου εγκλήματος (ΕΕ L 300 της 11.11.2008 σ.42),
2. 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,
3. απάτη, κατά την έννοια του άρθρου 1 της σύμβασης σχετικά με την προστασία των οικονομικών συμφερόντων των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (ΕΕ C 316 της 27.11.1995, σ. 48), η οποία κυρώθηκε με το ν. 2803/2000 (Α' 48),
4. τρομοκρατικά εγκλήματα ή εγκλήματα συνδεόμενα με τρομοκρατικές δραστηριότητες, όπως ορίζονται, αντιστοίχως, στα άρθρα 1 και 3 της απόφασης-πλαίσιο 2002/475/ΔΕΥ του Συμβουλίου της 13^{ης} Ιουνίου 2002, για την καταπολέμηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 164 της 22.6.2002, σ. 3) ή ηθική αυτουργία ή συνέργεια ή απόπειρα διάπραξης εγκλήματος, όπως ορίζονται στο άρθρο 4 αυτής,
5. νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες ή χρηματοδότηση της τρομοκρατίας, όπως αυτές ορίζονται στο άρθρο 1 της Οδηγίας 2005/60/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26^{ης} Οκτωβρίου 2005, σχετικά με την πρόληψη της χρησιμοποίησης του χρηματοπιστωτικού συστήματος για τη νομιμοποίηση εσόδων από παράνομες δραστηριότητες και τη χρηματοδότηση της τρομοκρατίας (ΕΕ L 309 της 25.11.2005, σ. 15), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 3691/2008 (Α' 166),
6. παιδική εργασία και άλλες μορφές εμπορίας ανθρώπων, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 της Οδηγίας 2011/36/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 5^{ης} 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), η οποία ενσωματώθηκε στην εθνική νομοθεσία με το ν. 4198/2013 (Α' 215).

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 ΙΚΕ ιδιωτικών κεφαλαιουχικών εταιρειών, 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.

Στις περιπτώσεις Συνεταιρισμών, η υποχρέωση του προηγούμενου εδαφίου αφορά στα μέλη του Διοικητικού Συμβουλίου³².

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 περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε πέντε (5) έτη από την ημερομηνία της καταδίκης με αμετάκλητη απόφαση³³.

32 Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 1 τελευταία δύο εδάφια του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 107 περ. 7 του ν. 4497/2017

33 Πρβλ. παρ. 10 άρθρου 73 ν.4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 9 του ν. 4497/2017.

2.2.3.2. Στις ακόλουθες περιπτώσεις :

- 1) όταν ο προσφέρων 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
- 2) όταν η αναθέτουσα αρχή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι ο προσφέρων έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις του όσον αφορά την καταβολή φόρων ή εισφορών κοινωνικής ασφάλισης.
Αν ο προσφέρων 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.
Δεν αποκλείεται ο προσφέρων 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 τους³⁴.
ή/και
- 3) η Αναθέτουσα Αρχή γνωρίζει ή μπορεί να αποδείξει με τα κατάλληλα μέσα ότι έχουν επιβληθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα, μέσα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς: αα) τρεις (3) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που χαρακτηρίζονται, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση 2063/Δ1632/2011 (Β' 266), όπως εκάστοτε ισχύει, ως «υψηλής» ή «πολύ υψηλής» σοβαρότητας, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από τρεις (3) διενεργηθέντες ελέγχους, ή ββ) δύο (2) πράξεις επιβολής προστίμου από τα αρμόδια ελεγκτικά όργανα του Σώματος Επιθεώρησης Εργασίας για παραβάσεις της εργατικής νομοθεσίας που αφορούν την αδήλωτη εργασία, οι οποίες προκύπτουν αθροιστικά από δύο (2) διενεργηθέντες ελέγχους. Οι υπό αα' και ββ' κυρώσεις πρέπει να έχουν αποκτήσει τελεσίδικη και δεσμευτική ισχύ.³⁵

2.2.3.3. Κατ' εξαίρεση, επίσης, ο προσφέρων 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 υποχρεώσεών 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, προσφέρων οικονομικός φορέας σε οποιαδήποτε από τις ακόλουθες καταστάσεις:

- 1) εάν έχει αθετήσει τις υποχρεώσεις που προβλέπονται στην παρ. 2 του άρθρου 18 του ν. 4412/2016,
- 2) 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.
- 3) υπάρχουν επαρκώς εύλογες ενδείξεις που οδηγούν στο συμπέρασμα ότι ο οικονομικός φορέας συνήψε συμφωνίες με άλλους οικονομικούς φορείς με στόχο τη στρέβλωση του ανταγωνισμού,

34 Πρβλ. άρθρο 73 παρ. 2 τελευταίο εδάφιο του ν. 4412/2016. Σχετική δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα περιλαμβάνεται στο ΕΕΕΣ (για τις συμβάσεις άνω των ορίων) ή (για τις συμβάσεις κάτω των ορίων) στο τυποποιημένο έντυπο υπεύθυνης δήλωσης (Τ.Ε.Υ.Δ.) του άρθρου 79 παρ. 4 ν. 4412/2016

35 Πρβ. άρθρο 73 παρ. 2 περίπτωση γ του ν. 4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 39 του ν. 4488/2017.

- 4) 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,
- 5) 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,
- 6) 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,
- 7) 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,
- 8) εάν επιχειρήσει 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,
- 9) εάν έχει διαπράξει σοβαρό επαγγελματικό παράπτωμα, το οποίο θέτει εν αμφιβόλω την ακεραιότητά του, για το οποίο του επιβλήθηκε ποινή που του στερεί το δικαίωμα συμμετοχής σε διαδικασία σύναψης σύμβασης δημοσίων έργων και καταλαμβάνει τη συγκεκριμένη διαδικασία.

Εάν στις ως άνω περιπτώσεις (α) έως (η) η περίοδος αποκλεισμού δεν έχει καθοριστεί με αμετάκλητη απόφαση, αυτή ανέρχεται σε τρία (3) έτη από την ημερομηνία του σχετικού γεγονότος³⁶.

2.2.3.5. Αποκλείεται, επίσης, προσφέρων 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)³⁷.

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

2.2.3.7. Προσφέρων οικονομικός φορέας που εμπίπτει σε μια από τις καταστάσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1, 2.2.3.2. γ)³⁸ και 2.2.3.4 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). Εάν τα στοιχεία κριθούν επαρκή, ο εν λόγω οικονομικός φορέας δεν αποκλείεται από τη διαδικασία σύναψης σύμβασης. Τα μέτρα που λαμβάνονται από τους οικονομικούς φορείς αξιολογούνται σε συνάρτηση με τη σοβαρότητα και τις ιδιαίτερες περιστάσεις του ποινικού αδικήματος ή του παραπτώματος. 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

³⁶ Πρβλ. παράγραφο 10 του άρθρου 73 ν.4412/2016, η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 9 του ν. 4497/2017.

³⁷ Ο λόγος αποκλεισμού της παρ. 2.2.3.5 τίθεται στην παρούσα διακήρυξη μόνο εφόσον η εκτιμώμενη αξία της υπό ανάθεση σύμβασης υπερβαίνει το 1.000.000,00 € χωρίς ΦΠΑ. Κατά το στάδιο της υποβολής της προσφοράς η μη συνδρομή του ανωτέρω εθνικού λόγου αποκλεισμού δηλώνεται στο αντίστοιχο πεδίο του ΕΕΕΣ [αμιγώς εθνικοί λόγοι αποκλεισμού]

³⁸ Πρβλ. παράγραφο 1 του άρθρου 74 ν.4412/2016, η οποία τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 10 του ν. 4497/2017.

να κάνει χρήση της ανωτέρω δυνατότητας κατά την περίοδο του αποκλεισμού που ορίζεται στην εν λόγω απόφαση³⁹.

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, στον οποίο έχει επιβληθεί, με την κοινή υπουργική απόφαση του άρθρου 74 του ν. 4412/2016, η ποινή του αποκλεισμού αποκλείεται αυτοδίκαια και από την παρούσα διαδικασία σύναψης της σύμβασης.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ (σύμφωνα με το άρθρο 75 του ν. 4412/2016).

Για την διασφάλιση της καλής εκτέλεσης της προμήθειας από τους υποψήφιους οικονομικούς φορείς, καθώς επίσης και για την διασφάλιση της Αναθέτουσας Αρχής η οποία θα προβεί σε μακροχρόνιο 10ετή δανεισμό μέσω του Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων για την υλοποίηση της Προμήθειας, απαιτείται (επί ποινή αποκλεισμού) η κάλυψη των ελαχίστων κριτηρίων επιλογής όπως αυτά αποτυπώνονται παρακάτω.

2.2.4 Καταλληλότητα άσκησης επαγγελματικής δραστηριότητας⁴⁰

Οι οικονομικοί φορείς που συμμετέχουν στη διαδικασία σύναψης της παρούσας σύμβασης απαιτείται (επί ποινή αποκλεισμού) να ασκούν ως κύρια ιδιότητα 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 XI 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 ενδιαφερόμενοι 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 40% του ενδεικτικού προϋπολογισμού της προμήθειας του διαγωνισμού προ ΦΠΑ, δηλαδή ποσού τουλάχιστον:

| | |
|---|----------------------|
| Ενδεικτικός προϋπολογισμός προμήθειας (προ ΦΠΑ) | 1.292.868,50 € |
| Ενδεικτικός προϋπολογισμός προμήθειας (με ΦΠΑ) | 1.603.156,94 € |
| Απαιτούμενη πιστοληπτική ικανότητα οικονομικού φορέα | ≥ 517.147,2 € |

Ο προαναφερόμενος όρος κρίνεται απαραίτητος προκειμένου να διασφαλίζεται ότι οι οικονομικοί φορείς διαθέτουν επαρκείς οικονομικούς πόρους προκειμένου:

³⁹ Πρβλ παρ. 7 άρθρου 73 ν. 4412/2016.

⁴⁰ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 2 ν. 4412/2016

- 1) να εκτελέσουν τη σύμβαση, μαζί με τις άλλες οικονομικές υποχρεώσεις και δεσμεύσεις τους κατά την ίδια χρονική περίοδο, να προχωρήσουν στην προμήθεια των απαραίτητων υλικών της προμήθειας και να μισθώσουν το προσωπικό που θα προχωρήσει στην τοποθέτησή τους και
- 2) να αντιμετωπίσουν τυχόν νομικές ευθύνες που θα προκύψουν από την εκτέλεση της σύμβασης (για παράδειγμα, παράβαση συμβατικής υποχρέωσης) 14 (άρθρο 44 παρ. 1 της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ ή άρθρο 42 παρ. 1 πδ 60/2007).

Αν ο οικονομικός φορέας, για **βάσιμο λόγο**, δεν είναι σε θέση να προσκομίσει τα παραπάνω δικαιολογητικά, μπορεί να αποδεικνύει την οικονομική και χρηματοοικονομική του επάρκεια με οποιοδήποτε άλλο έγγραφο, **το οποίο η αναθέτουσα αρχή κρίνει κατάλληλο**, όπως ορίζεται στην παρ. 5 του άρθρου 47 της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ - άρθρο 45 παρ. 5 πδ 60/2007. Στην περίπτωση αυτή ο οικονομικός φορέας είναι απαραίτητο να προχωρήσει σε ηλεκτρονικό αίτημα παροχής διευκρινίσεων προς την αναθέτουσα αρχή, όπως προβλέπεται στην παρ. 2.1.3 της παρούσας, ώστε να βεβαιωθεί η καταλληλότητα των εναλλακτικών δικαιολογητικών.

Ο οικονομικός φορέας, για την υλοποίηση και εκτέλεση της προμήθειας, δύναται να χρησιμοποιήσει υπεργολάβους. Οι υπεργολάβοι δεν αποκτούν οποιαδήποτε συμβατική σχέση με την Αναθέτουσα Αρχή, είναι όμως υποχρεωμένοι να τηρούν όλα όσα αναφέρονται στην παρούσα Διακήρυξη. Ο Οικονομικός Φορέας ευθύνεται για της πράξεις και παραλείψεις των υπεργολάβων του, των εκπροσώπων ή των υπαλλήλων τους, όπως ακριβώς και για τις πράξεις και παραλείψεις του ιδίου, των εκπροσώπων ή των υπαλλήλων του. Σε κάθε περίπτωση χρήσης ή μη υπεργολάβου για την εγκατάσταση του φωτιστικού εξοπλισμού απαιτείται η χρησιμοποίηση αδειούχων εγκαταστατών και χειριστών μηχανημάτων έργου για την ασφαλή εγκατάσταση του φωτιστικού εξοπλισμού.

2.2.6 Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα⁴¹

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται⁴²:

- 1) Να έχουν εκτελέσει ορθώς στο διάστημα των τριών (3) τελευταίων ετών, συμβάσεις με δημόσιους φορείς ή ιδιώτες, παρόμοιες με το αντικείμενο του παρόντος Διαγωνισμού, ήτοι προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων φωτισμού LED (τύπου βραχίονα ή τύπου κορυφής) σε ποσότητα τουλάχιστον πεντακοσίων (500) τεμαχίων αθροιστικά.
- 2) Να διαθέτουν στην ομάδα έργου που θα αναλάβει την εγκατάσταση των φωτιστικών, τουλάχιστον:
 - έναν (1) Ηλεκτρολόγο Μηχανικό ή Μηχανολόγο Μηχανικό ή Ηλεκτρολόγο Μηχανικό ΤΕ ή άλλη συναφή ειδικότητα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ή ισότιμο τίτλο από χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης άμεσο με το αντικείμενο της σύμβασης, που θα έχει αποδεδειγμένη εμπειρία στο αντικείμενο και δυνατότητα εποπτείας των συνολικών εργασιών και τον συντονισμό της προμήθειας με ασφάλεια.
 - έναν (1) Ηλεκτρολόγο εγκαταστάτη ή συντηρητή ή ισότιμο τίτλο από χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης με άδεια ασκήσεως επαγγέλματος σύμφωνα με τα :
 - Β.Δ. της 19.3/1938
 - Β.Δ.699/71 (ΦΕΚ 233Α/71)
 - Ν 298/76 (ΦΕΚ 89Α/76
 - Ν. 3982/2011 (ΦΕΚ 143Α/2011)
 - ΠΔ 108 (ΦΕΚ141/Α/2013)

⁴¹ Πρβλ άρθρο 75 παρ. 4 ν. 4412/2016.

Πρβλ. και την Κατευθυντήρια Οδηγία 13 της Ε.Α.Α.ΔΗ.ΣΥ. "Κριτήρια ποιοτικής επιλογής δημοσίων συμβάσεων και έλεγχος καταλληλότητας: ειδικά η οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια και η τεχνική και επαγγελματική ικανότητα" (ΑΔΑ ΩΒΥ7ΟΞΤΒ-ΤΛ7) και ειδικότερα την Ενότητα IV παρ. 1, όπου παρατίθενται σχετικά παραδείγματα.

⁴² Όπως υποσημείωση ανωτέρω

- Υ.Α. 12792/833/ΦΓ9.6.4 (ΦΕΚ2854/Β/2013)

και τις νεότερες τροποποιήσεις αυτών ή άλλων κρατικών νομοθεσιών και διαταγμάτων που να ορίζουν ρητά την επαγγελματική ικανότητα των εργαζομένων στο αντικείμενο της προμήθειας και να είναι αναγνωρισμένα από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Επίσης πρέπει ο ανάδοχος να διαθέτει:

- Χειριστή μηχανήματος έργου καλοθοφόρου ανυψωτικού οχήματος με ανάλογη άδεια ασκήσεως επαγγέλματος ή ισότιμο τίτλο από χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, σύμφωνα με τα:

- Ν. 3982/2011 (ΦΕΚ 143Α/2011)

- ΠΔ 113 (ΦΕΚ198/Α/2012)

- Υ.Α. Αριθμ. Οικ. 1032/166/Φ.Γ.9.6.4 (Η) (ΦΕΚ 519/Β/2013)

- όπως τροποποιήθηκε με Υ.Α. Αριθμ. Οικ. 71993/301/Φ113 (ΦΕΚ 1422/Β/2015)

- Υ.Α. Αριθμ. Οικ. 11031/678/ΦΓ9.6.4(ΣΤ) (ΦΕΚ 2287/Β/2013)

- Υ.Α. Αριθμ. Οικ. 10169/639/Φ.Γ.9.6.4(ΣΤ) (ΦΕΚ 1983/Β/2013)

και τις νεότερες τροποποιήσεις αυτών ή άλλων κρατικών νομοθεσιών και διαταγμάτων που να ορίζουν ρητά την επαγγελματική ικανότητα των εργαζομένων στο αντικείμενο της προμήθειας και να είναι αναγνωρισμένα από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

- Γερανοφόρο όχημα με όλες τις αναγκαίες άδειες και πιστοποιήσεις.

Επισημαίνεται ότι οι τίτλοι σπουδών και επαγγελματικών προσόντων δεν αξιολογούνται ως κριτήριο ανάθεσης (Κατευθυντήρια Οδηγία 11/2015 της ΕΑΑΔΗΣΥ "Κριτήρια ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων").

Τα παραπάνω ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες της σύμβασης και ειδικότερα εξασφαλίζουν ότι οι οικονομικοί φορείς διαθέτουν τους αναγκαίους ανθρώπινους και τεχνικούς πόρους και την εμπειρία για να εκτελέσουν τη σύμβαση σε κατάλληλο επίπεδο ποιότητας, ασφάλεια και υγιεινής στην εργασία.

2.2.7 Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης

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

- 1) **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".
- 2) Ο κατασκευαστικός οίκος των τελικών προσφερόμενων υλικών απαιτείται να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2015 από το οποίο θα προκύπτει το σχετικό με τον διαγωνισμό αντικείμενο.
- 3) Ο κατασκευαστικός οίκος των τελικών προσφερόμενων υλικών απαιτείται να διαθέτει πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης EN ISO 14001:2015 από τα οποία θα προκύπτει το σχετικό με τον διαγωνισμό αντικείμενο .
- 4) Ο υποψήφιος στο διαγωνισμό οικονομικός φορέας (όταν αυτός δεν είναι ο κατασκευαστής) απαιτείται να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2015 από τα οποία θα προκύπτει το σχετικό με τον διαγωνισμό αντικείμενο.

2.2.8 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 αυτούς⁴³. Στην περίπτωση αυτή, αποδεικνύουν ότι θα έχουν στη διάθεσή 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 φορέων⁴⁴.

2.2.9 Κανόνες απόδειξης ποιοτικής επιλογής

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 IV (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0007&from>), το οποίο αποτελεί ενημερωμένη υπεύθυνη δήλωση, με τις συνέπειες του ν. 1599/1986. Το ΕΕΕΣ⁴⁵ καταρτίζεται βάσει του τυποποιημένου εντύπου του Παραρτήματος 2 του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/7 και συμπληρώνεται από τους προσφέροντες οικονομικούς φορείς σύμφωνα με τις οδηγίες⁴⁶.

Σε όλες τις περιπτώσεις, όπου περισσότερα από ένα φυσικά πρόσωπα είναι μέλη του διοικητικού, διευθυντικού ή εποπτικού οργάνου ενός οικονομικού φορέα ή έχουν εξουσία εκπροσώπησης, λήψης αποφάσεων ή ελέγχου σε αυτό, υποβάλλεται ένα Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), το οποίο είναι δυνατό να φέρει μόνο την υπογραφή του κατά περίπτωση εκπροσώπου του οικονομικού φορέα⁴⁷ ως προκαταρκτική απόδειξη των λόγων αποκλεισμού του άρθρου 2.2.3.1 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.⁴⁸

⁴³ Πρβλ άρθρο 78 παρ.1 του ν. 4412/2016. Δύνανται, επίσης, να στηρίζονται και στις ικανότητες του/ των υπεργολάβων, στους οποίους προτίθενται να αναθέσουν την εκτέλεση τμήματος/ τμημάτων της υπό ανάθεση σύμβασης

⁴⁴ Πρβλ τελευταίο εδάφιο παρ. 1 άρθρου 78 ν. 4412/2016.

⁴⁵ Το ΕΕΕΣ περιλαμβάνει τα ακόλουθα Μέρη: Μέρος I Πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία σύναψης σύμβασης και την αναθέτουσα αρχή, Μέρος II Πληροφορίες σχετικά με τον οικονομικό φορέα, Μέρος III Κριτήρια αποκλεισμού, Μέρος IV Κριτήρια Επιλογής, ..., Μέρος VI Τελικές δηλώσεις.

⁴⁶ Στην ηλεκτρονική διεύθυνση http://www.eprocurement.gov.gr/webcenter/files/anakinoseis/eees_odigies.pdf, αναρτώνται οδηγίες για την ηλεκτρονική συμπλήρωση του ΕΕΕΣ και συμβουλές σχετικά με τη χρήση της υπηρεσίας eΕΕΕΣ.

⁴⁷ Πρβλ. άρθρο 79Α ν. 4412/2016, το οποίο προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 13 του ν. 4497/2017

⁴⁸ Επισημαίνεται ότι η ανωτέρω δυνατότητα εναπόκειται στη διακριτική ευχέρεια του οικονομικού φορέα. Εξακολουθεί να υφίσταται η δυνατότητα να υπογράφεται το ΕΕΕΣ από το σύνολο των φυσικών προσώπων που αναφέρονται στα τελευταία δύο εδάφια του άρθρου 73 παρ. 1 του ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκαν με το άρθρο 107 περ. 7 του ν. 4497/2017.

Ως εκπρόσωπος του οικονομικού φορέα νοείται ο νόμιμος εκπρόσωπος αυτού, όπως προκύπτει από το ισχύον καταστατικό ή το πρακτικό εκπροσώπησής 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.⁴⁹

Στην περίπτωση υποβολής προσφοράς από ένωση οικονομικών φορέων, το Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ΕΕΕΣ), υποβάλλεται χωριστά από κάθε μέλος της ένωσης.

2.2.9.2 Αποδεικτικά μέσα

A. 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, κατά την υποβολή των δικαιολογητικών της παρούσας και κατά τη σύναψη της σύμβασης στις περιπτώσεις του άρθρου 105 παρ. 3 περ. γ του ν. 4412/2016⁵⁰.

Στην περίπτωση που προσφέρων οικονομικός φορέας ή ένωση αυτών στηρίζεται στις ικανότητες άλλων φορέων, σύμφωνα με την παράγραφο 2.2.8. της παρούσας, οι φορείς στην ικανότητα των οποίων στηρίζεται υποχρεούνται στην υποβολή των δικαιολογητικών που αποδεικνύουν ότι δεν συντρέχουν οι λόγοι αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 της παρούσας και ότι πληρούν τα σχετικά κριτήρια επιλογής κατά περίπτωση (παράγραφοι 2.2.4- 2.2.8)⁵¹.

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 των παραγράφων 2.2.3.1, 2.2.3.2 και 2.2.3.4.

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).

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 ισχύουν⁵².

B. 1. Για την απόδειξη της μη συνδρομής των λόγων αποκλεισμού της παραγράφου 2.2.3 οι προσφέροντες οικονομικοί φορείς προσκομίζουν αντίστοιχα παρακάτω δικαιολογητικά⁵³:

⁴⁹ Πρβλ. άρθρο 79Α ν. 4412/2016, το οποίο προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 13 του ν. 4497/2017

⁵⁰ Πρβλ άρθρο 104 παρ. 1 ν. 4412/2016

⁵¹ Πρβλ άρθρο 78 παρ. 1 ν. 4412/2016

⁵² Πρβλ άρθρο 79 παρ. 6 ν. 4412/2016.

⁵³ Σχετικά με την κατάργηση της υποχρέωσης υποβολής πρωτοτύπων ή επικυρωμένων αντιγράφων εγγράφων σε διαγωνισμούς δημοσίων συμβάσεων διευκρινίζονται τα εξής:

1. Απλά αντίγραφα δημοσίων εγγράφων:

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα των πρωτοτύπων ή των ακριβών αντιγράφων των δημοσίων εγγράφων, που έχουν εκδοθεί από τις υπηρεσίες και τους φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014. Σημειώτεον ότι η παραπάνω ρύθμιση δεν καταλαμβάνει τα συμβολαιογραφικά έγγραφα (λ.χ. πληρεξούσια, ένορκες βεβαιώσεις κ.ο.κ.), για τα οποία συνεχίζει να υφίσταται η υποχρέωση υποβολής κεκρωμένων αντιγράφων.

2. Απλά αντίγραφα αλλοδαπών δημοσίων εγγράφων:

Επίσης, γίνονται αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα εγγράφων που έχουν εκδοθεί από αλλοδαπές αρχές, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά είναι νομίμως επικυρωμένα από την αρμόδια αρχή της χώρας αυτής, και έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (Ν4194/2013). Σημειώνεται ότι δεν θίγονται και εξακολουθούν να ισχύουν, οι απαιτήσεις υποβολής δημοσίων εγγράφων με συγκεκριμένη επισημείωση

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. 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,

β) για τις παραγράφους 2.2.3.2 και 2.2.3.4 περίπτωση β' πιστοποιητικό που εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του οικείου κράτους - μέλους ή χώρας.

Ειδικότερα για τους οικονομικούς φορείς που είναι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα, τα πιστοποιητικά ότι δεν τελούν υπό πτώχευση, πτωχευτικό συμβιβασμό ή υπό αναγκαστική διαχείριση ή ότι δεν έχουν υπαχθεί σε διαδικασία εξυγίανσης, εκδίδονται από το αρμόδιο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα. Το πιστοποιητικό ότι το νομικό πρόσωπο δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με δικαστική απόφαση εκδίδεται από το οικείο Πρωτοδικείο της έδρας του οικονομικού φορέα, το δε πιστοποιητικό ότι δεν έχει τεθεί υπό εκκαθάριση με απόφαση των εταίρων εκδίδεται από το Γ.Ε.Μ.Η., σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, ως κάθε φορά ισχύουν. Τα φυσικά πρόσωπα (ατομικές επιχειρήσεις) δεν προσκομίζουν πιστοποιητικό περί μη θέσεως σε εκκαθάριση.

Η μη αναστολή των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων του οικονομικού φορέα, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς αποδεικνύεται μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας της Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Εσόδων⁵⁴.

Αν το κράτος-μέλος ή η εν λόγω χώρα δεν εκδίδει τέτοιου είδους έγγραφο ή πιστοποιητικό ή όπου το έγγραφο ή το πιστοποιητικό αυτό δεν καλύπτει όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.3.1 και 2.2.3.2 και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.2.3.4, 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 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 και στην περίπτωση β' της παραγράφου 2.2.3.4.

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.

(APOSTILLE), οι οποίες απορρέουν από διεθνείς συμβάσεις της χώρας (Σύμβαση της Χάγης) ή άλλες διακρατικές συμφωνίες (βλ. και σημείο 6.2.)

3. Απλά αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων:

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα ιδιωτικών εγγράφων τα οποία έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 36 παρ. 2 β) του Κώδικα Δικηγόρων (Ν 4194/2013), καθώς και ευκρινή φωτοαντίγραφα από τα πρωτότυπα όσων ιδιωτικών εγγράφων φέρουν θεώρηση από υπηρεσίες και φορείς της περίπτωσης α' της παρ. 2 του άρθρου 1 του νόμου 4250/2014.

4. Πρωτότυπα έγγραφα και επικυρωμένα αντίγραφα

Γίνονται υποχρεωτικά αποδεκτά και πρωτότυπα ή νομίμως επικυρωμένα αντίγραφα των δικαιολογητικών εγγράφων, εφόσον υποβληθούν από τους διαγωνιζόμενους.

⁵⁴ Με εκτύπωση της καρτέλας "Στοιχεία Μητρώου/ Επιχείρησης", όπως αυτά εμφανίζονται στο taxisnet.

γ) Για τις περιπτώσεις του άρθρου 2.2.3.2γ της παρούσας, πιστοποιητικό από τη Διεύθυνση Προγραμματισμού και Συντονισμού της Επιθεώρησης Εργασιακών Σχέσεων, από το οποίο να προκύπτουν οι πράξεις επιβολής προστίμου που έχουν εκδοθεί σε βάρος του οικονομικού φορέα σε χρονικό διάστημα δύο (2) ετών πριν από την ημερομηνία λήξης της προθεσμίας υποβολής προσφοράς.

δ) για την παράγραφο 2.2.3.5, δικαιολογητικά ονομαστικοποίησης των μετοχών⁵⁵, εφόσον ο προσωρινός ανάδοχος είναι ανώνυμη εταιρία . [Εξαιρούνται της υποχρέωσης αυτής οι εταιρείες που είναι εισηγμένες στο Χρηματιστήριο της χώρας εγκατάστασής τους και υποβάλλουν περί τούτου υπεύθυνη δήλωση του νόμιμου εκπροσώπου τους]:

Ειδικότερα ο προσωρινός ανάδοχος υποβάλλει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, καθώς 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 εργάσιμες ημέρες πριν από την ημέρα υποβολής της προσφοράς.

Εάν ο προσωρινός ανάδοχος είναι αλλοδαπή ανώνυμη εταιρία, και εφόσον έχει, κατά το δίκαιο της έδρας της, ονομαστικές μετοχές προσκομίζει πιστοποιητικό αρμόδιας αρχής του κράτους της έδρας, από το οποίο να προκύπτει ότι οι μετοχές είναι ονομαστικές, αναλυτική κατάσταση μετόχων, με 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 ή κάθε άλλο στοιχείο από το οποίο να προκύπτει η ονομαστικοποίηση μέχρι φυσικού προσώπου των μετοχών, που έχει συντελεστεί τις τελευταίες 30 (τριάντα) εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς.

Σε διαφορετική περίπτωση, δηλαδή εφόσον κατά το δίκαιο της χώρας στην οποία έχει την έδρα της δεν έχει ονομαστικές μετοχές, υποβάλλει βεβαίωση περί μη υποχρέωσης ονομαστικοποίησης των μετοχών από αρμόδια αρχή, εφόσον υπάρχει σχετική πρόβλεψη, διαφορετικά προσκομίζει υπεύθυνη δήλωση του διαγωνιζόμενου, έγκυρη και ενημερωμένη κατάσταση μετόχων που κατέχουν τουλάχιστον 1% των μετοχών και αν δεν τηρείται τέτοια κατάσταση, σχετική κατάσταση μετόχων (με 1%), σύμφωνα με την τελευταία Γενική Συνέλευση, αν οι μέτοχοι αυτοί είναι γνωστοί στην εταιρεία. Αν δεν προσκομισθεί κατάσταση κατά τα ανωτέρω, η εταιρεία αιτιολογεί τους λόγους που οι μέτοχοι αυτοί δεν της είναι γνωστοί.

Η αναθέτουσα αρχή δεν υπεισέρχεται στην κρίση της ως άνω αιτιολογίας. Δύναται, ωστόσο, να αποδείξει τη δυνατότητα υποβολής της κατάστασης μετόχων, και μόνο στην περίπτωση αυτή η εταιρεία αποκλείεται από την παρούσα διαδικασία.

Περαιτέρω, 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»⁵⁶ και

ε) για την παράγραφο 2.2.3.9. υπεύθυνη δήλωση του προσφέροντος οικονομικού φορέα ότι δεν έχει εκδοθεί σε βάρος του απόφαση αποκλεισμού, σύμφωνα με το άρθρο 74 του ν. 4412/2016.

Β. 2. Για την απόδειξη της απαίτησης του άρθρου 2.2.4. (απόδειξη καταλληλότητας για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας) προσκομίζουν πιστοποιητικό/βεβαίωση του οικείου

⁵⁵ Πρβλ. άρθρο 8 ν. 3310/2005 και π.δ. 82/1996.

⁵⁶ Η ΚΥΑ εκδόθηκε κατ' εξουσιοδότηση του άρθρου 5 παρ. 5 ν. 3310/2005.

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.⁵⁷

Οι εγκατεστημένοι στην Ελλάδα οικονομικοί φορείς προσκομίζουν βεβαίωση εγγραφής στο Βιοτεχνικό ή Εμπορικό ή Βιομηχανικό Επιμελητήριο.

B.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 Οικονομικό Φορέα, ίσης τουλάχιστον προς το 40% του προϋπολογισμού του διαγωνισμού προ ΦΠΑ, δηλαδή πόσο τουλάχιστον 517.147,20 €.

Δάνεια χρηματοοικονομική επάρκεια.

Εφόσον οι Προσφέροντες στηρίζονται στη χρηματοοικονομική επάρκεια τρίτων φορέων που δεν μετέχουν στην προσφορά (επίκληση δάνειας χρηματοοικονομικής επάρκειας), ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς, πρέπει να αποδεικνύουν στον Δήμο Καισαριανής (Αναθέτουσα Αρχή) ότι έχουν στη διάθεσή τους αναγκαίους οικονομικούς πόρους, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων αυτών.

Η απόδειξη της δέσμευσης του τρίτου φορέα (δανείζοντος) κατά τα ανωτέρω γίνεται με την προσκόμιση στην προσφορά:

- i. Έγγραφης δέσμευσης του τρίτου φορέα απευθυνόμενης προς την Αναθέτουσα Αρχή με την οποία αυτός αναλαμβάνει την υποχρέωση παροχής των απαραίτητων οικονομικών πόρων προς τον Προσφέροντα σε περίπτωση ανάθεσης της σύμβασης σε αυτόν.
- ii. Έγγραφης συμφωνίας, με προγενέστερη της κατάθεσης των δικαιολογητικών της προσφοράς ημερομηνία, μεταξύ τρίτου και Προσφέροντα ή μέλους αυτού, από την οποία αποδεικνύεται ότι ο τρίτος δεσμεύεται να παρέχει την επικαλεσθείσα από τον Προσφέροντα χρηματοοικονομική επάρκεια για την εκτέλεση των συμβατικών υποχρεώσεων για όλη τη διάρκεια της Προμήθειας.
- iii. Τα ανωτέρω ζητούμενα δικαιολογητικά τεκμηρίωσης της χρηματοοικονομικής επάρκειας.
- iv. Νομιμοποιητικά Έγγραφα από τα οποία να προκύπτουν αφενός η νόμιμη σύσταση και λειτουργία του δανείζοντος τρίτου και αφετέρου οι νόμιμοι εκπρόσωποί του, οι οποίοι και τον δεσμεύουν με την υπογραφή τους.

Διευκρινίζεται ότι δεν δύναται Προσφέρων παράλληλα να υποβάλει προσφορά αυτοτελώς ή/και ως μέλος Ένωσης/Κοινοπραξίας, ή/και να στηρίζει τη χρηματοοικονομική επάρκεια άλλου Προσφέροντα που συμμετέχει στον Διαγωνισμό. Επί ποινή απορρίψεως του συνόλου των κατατεθειμένων προσφορών στις οποίες συμμετέχει ο Προσφέρων και αποκλεισμού του από το

⁵⁷ Πρβλ. Παράρτημα XI Προσαρτήματος Α ν. 4412/2016. Επισημαίνεται ότι η Α.Α. απαιτεί στην εκάστοτε διακήρυξη, κατά περίπτωση, για τους εγκατεστημένους στην Ελλάδα οικονομικούς φορείς βεβαίωση εγγραφής σε ένα από τα σχετικά Επιμελητήρια/Μητρώα, κατά περίπτωση .

Διαγωνισμό, δεν δύνανται να συντρέχουν στο πρόσωπο του ίδιου Προσφέροντα άνω της μίας ιδιότητας εκ των προαναφερθεισών.

B.4. Για την απόδειξη της τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας της παραγράφου 2.2.6 οι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν:

α) Βεβαίωση/βεβαιώσεις ότι έχει πραγματοποιήσει κατά την τελευταία τριετία εγκατάσταση με καλή λειτουργία αθροιστικά τουλάχιστον 500 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).

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

β) Για την απόδειξη της διάθεσης του κατάλληλου επιστημονικού και εργατικού προσωπικού καθώς και των απαραίτητων μηχανικών μέσων κατατίθενται:

- i. δήλωση σχετικά με το τεχνικό προσωπικό (αριθμός, ειδικότητες, ρόλος στο έργο), τα μηχανήματα, τις εγκαταστάσεις και τον λοιπό τεχνικό εξοπλισμό που θα διαθέσει ο ανάδοχος για την εκτέλεση της σύμβασης, είτε ανήκουν απευθείας στην επιχείρησή του οικονομικού φορέα είτε όχι.
- ii. Τίτλοι σπουδών και άδειες άσκησης επαγγέλματος ή ισότιμους τίτλους από χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, για το εποπτεύον και το τεχνικό προσωπικό που θα αναλάβει την εγκατάσταση και συντήρηση της προμήθειας, σύμφωνα με τα οριζόμενα στην παρ. 2.2.6.β της παρούσας.
- iii. Ειδικά για το εποπτεύον προσωπικό (βλ παρ 2.2.6 β), δήλωση-συνοπτικό κατάλογο με την πρότερη εμπειρία στις σχετικές εργασίες, με αναφορά στο χρόνο και τον τόπο εκτέλεσης των εργασιών, το είδος τους και το ρόλο του εν λόγω προσωπικού. Η εξέταση της ακρίβειας του περιεχομένου της εν λόγω δήλωσης είναι στη διακριτική ευχέρεια της Αναθέτουσας Αρχής.
- iv. Άδεια, ασφάλιση οχήματος και πιστοποιητικό καταλληλότητας ανυψωτικού μηχανήματος έργου εκδιδόμενο από επίσημα ινστιτούτα ή επίσημες υπηρεσίες ελέγχου.
- v. Άδεια χειριστή ανυψωτικού καλοθοφόρου μηχανήματος έργου.

Επισημαίνεται ότι οι τίτλοι σπουδών και επαγγελματικών προσόντων δεν αξιολογούνται ως κριτήριο ανάθεσης (Κατευθυντήρια Οδηγία 11/2015 της ΕΑΑΔΗΣΥ "Κριτήρια ανάθεσης δημοσίων συμβάσεων").

Δάνεια τεχνική και επαγγελματική επάρκεια.

Εφόσον οι Προσφέροντες στηρίζονται στην τεχνική ικανότητα τρίτων φορέων που δεν μετέχουν στην προσφορά (επίκληση δάνειας τεχνικής και επαγγελματικής ικανότητας), ασχέτως της νομικής φύσης των δεσμών τους με αυτούς, πρέπει να αποδεικνύουν στην Αναθέτουσα Αρχή, ότι κατά την εκτέλεση της σύμβασης θα έχουν στη διάθεσή τους την απαιτούμενη τεχνική ικανότητα, με την προσκόμιση της σχετικής δέσμευσης των φορέων αυτών. Η απόδειξη της δέσμευσης του τρίτου φορέα (δανείζοντος) κατά τα ανωτέρω γίνεται με την προσκόμιση στην προσφορά:

- i. Έγγραφης δέσμευσης του τρίτου φορέα απευθυνόμενη προς την Αναθέτουσα Αρχή με την οποία αυτός αναλαμβάνει την προμήθεια ή / και εγκατάσταση της προμήθειας σύμφωνα με τους όρους της παρούσας Διακήρυξης και των Παραρτημάτων αυτής, μέχρι την ολοκλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων αυτού προς την Αναθέτουσα Αρχή.
- ii. Έγγραφης συμφωνίας συνεργασίας, με προγενέστερη της κατάθεσης των δικαιολογητικών ημερομηνία, μεταξύ τρίτου και του Προσφέροντα ή μέλους αυτού από την οποία αποδεικνύεται, ότι ο τρίτος δεσμεύεται να αναλάβει την προμήθεια ή / και εγκατάσταση της προμήθειας μέχρι και την ολοκλήρωση των συμβατικών υποχρεώσεων αυτού προς την Αναθέτουσα Αρχή.
- iii. Νομιμοποιητικά έγγραφα, από τα οποία να προκύπτουν αφενός η νόμιμη σύσταση και λειτουργία του δανείζοντος τρίτου και αφετέρου οι νόμιμοι εκπρόσωποί του, οι οποίοι και τον δεσμεύουν με την υπογραφή τους.
- iv. Σε περίπτωση ενώσεων Οικονομικών Φορέων για απόδειξη της τεχνικής ικανότητας γίνεται αποδεκτή σχετική βεβαίωση, όπως αναφέρεται στο Β4. α) ανωτέρω, από ένα ή περισσότερα μέλη της ένωσης αρκεί αυτά να συμμετέχουν στην ένωση αθροιστικά με ποσοστό τουλάχιστον 25%.
- v. Τα προαναφερόμενα δικαιολογητικά τεκμηρίωσης τεχνικής ικανότητας Β.4.α ή/και Β.4.β από τα οποία αποδεικνύεται η ειδική επαγγελματική εμπειρία και η τεχνική ικανότητα του τρίτου ή/και η διάθεση του κατάλληλου επιστημονικού και εργατικού προσωπικού καθώς και των απαραίτητων μηχανικών μέσων.

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:

Για την παράγραφο 2.2.7. α) Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς κατά τα οριζόμενα στο ΦΕΚ1184/Β/09.05.2014, προσκομίζουν για τον κατασκευαστικό οίκο - προμηθευτή των φωτιστικών σωμάτων που δεσμεύονται να χρησιμοποιήσουν στην υλοποίηση της σύμβασης:

- Βεβαίωση συμμετοχής 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).
- 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).

Για την παράγραφο 2.2.7. β) οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν πιστοποιητικό διασφάλισης διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2015 του κατασκευαστικού οίκου του τελικού προσφερόμενου προϊόντος από το οποίο θα προκύπτει το σχετικό με τον διαγωνισμό αντικείμενο.

Για την παράγραφο 2.2.7. γ) οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς προσκομίζουν πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης EN ISO 14001:2015 του κατασκευαστικού οίκου του τελικού προσφερόμενου προϊόντος από το οποίο θα προκύπτει το σχετικό με τον διαγωνισμό αντικείμενο.

Για την παράγραφο 2.2.7. δ) οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς (όταν αυτοί δεν είναι ο κατασκευαστικός οίκος του τελικού προσφερόμενου προϊόντος) προσκομίζουν πιστοποιητικό διασφάλισης διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2015 από το οποίο θα προκύπτει το σχετικό με τον διαγωνισμό αντικείμενο.

B.6. Για την απόδειξη της νόμιμης σύστασης και εκπροσώπησης, στις περιπτώσεις που ο οικονομικός φορέας είναι νομικό πρόσωπο, προσκομίζει τα κατά περίπτωση νομιμοποιητικά έγγραφα σύστασης και νόμιμης εκπροσώπησης (όπως καταστατικά, πιστοποιητικά μεταβολών, αντίστοιχα ΦΕΚ, συγκρότηση Δ.Σ. σε σώμα, σε περίπτωση Α.Ε., κλπ., ανάλογα με τη νομική μορφή του διαγωνιζομένου). Από τα ανωτέρω έγγραφα πρέπει να προκύπτουν η νόμιμη σύστασή του, 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 καταλόγους⁵⁸ 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.

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 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.⁵⁹

⁵⁸ Πρβλ άρθρο 83 ν. 4412/2016.

⁵⁹ Πρβλ. άρθρο 78 παρ. 1/ 80 παρ. 1 ν. 4412/2016. Η ως άνω δέσμευση θα μπορούσε να προκύπτει από ιδιωτικό συμφωνητικό μεταξύ προσφέροντος και τρίτου, στις ικανότητες του οποίου στηρίζεται, ή από οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο μέσο

2.3 Κριτήρια Ανάθεσης

2.3.1 Κριτήριο ανάθεσης⁶⁰

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, $K_{ΕΠΕΝ}$, 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 ($K_{ΕΠΕΝ}$) θεωρείται η συνολική προσφορά του Αναδόχου αναφορικά με το κόστος (τα αντικείμενα προσαρμόζονται ανάλογα με το αντικείμενο της προμήθειας):

2.173 φωτιστικών σωμάτων σύγχρονης τεχνολογίας LED στα οποία συμμετέχουν στην ενεργειακή αναβάθμιση και 218 φωτιστικών σωμάτων σύγχρονης τεχνολογίας LED που θα αποθηκευτούν. Επίσης 316 βραχιόνες φωτιστικών σωμάτων.

Σύνολο εξοπλισμού 2.391 φωτιστικών σωμάτων σύγχρονης τεχνολογίας LED & 316 βραχιόνες.

- 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
- Κόστος διαχείρισης (συλλογής, μεταφοράς και παράδοσης) των παλαιού εξοπλισμού (παλαιά φωτιστικά σώματα χωρίς τους λαμπτήρες, λαμπτήρες, βραχιόνες)

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

$$K_{ΕΠΕΝ} = K_{ΠΡ} + K_{ΑΠ}$$

όπου:

$K_{ΠΡ}$: Προσφερόμενη τιμή προμήθειας και εγκατάστασης των φωτιστικών σωμάτων και των λαμπτήρων, σε ευρώ (€).

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

Η προσφερόμενη τιμή προμήθειας και εγκατάστασης των φωτιστικών σωμάτων ($K_{ΠΡ}$) υπολογίζεται από τη σχέση:

⁶⁰ Πρβλ άρθρο 86 παρ. 1 και τυποποιημένο έντυπο 2 Παραρτήματος II (Προκήρυξη σύμβασης), παρ. II.2.5 Εκτελεστικού Κανονισμού (ΕΕ) 2015/1986 της Επιτροπής (L 296)

$$K_{PP} = \sum_{i=0}^x [(T_{\Phi Si} \times A_{\Phi Si}) + (T_{B Pi} \times A_{B Pi})]$$

όπου:

x : συνολικός αριθμός τύπων φωτιστικών σωμάτων LED προσφοράς

i : τύπος φωτιστικού σώματος LED

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

$A_{\Phi S}$: ποσότητα προμήθειας φωτιστικών σωμάτων

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

$A_{B P}$: ποσότητα προμήθειας βραχιόνων

Οι υπολογισμοί του παρόντος άρθρου διαμορφώνονται σύμφωνα με την Τεχνική Προσφορά του Παραρτήματος V και το Φωτοτεχνικό μοντέλο του Παραρτήματος II, που καταθέτει υποχρεωτικά ο υποψήφιος ανάδοχο.

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

$$\Delta E_{15\text{ετία}} = \sum_{t=1}^{15} (E_{\text{PPIN}_t} - E_{\text{ΜΕΤΑ}_t})$$

όπου:

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

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

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

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

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

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:

$$PV = \frac{F_t}{(1+p)^t}$$

όπου:

$F_t = \sum_{t=1}^{15} (E_{\text{ΜΕΤΑ}_t} \times C_{\eta\lambda} + C_{\text{συντ}}) F_t$: χρηματοροή, στο χρόνο t , σε ευρώ (€), υπολογίζεται βάσει του κόστους λειτουργίας του νέου εξοπλισμού LED, όπως παρακάτω:

όπου:

$C_{\eta\lambda}$: Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας (= 0,15 €/kWh). Γίνεται η παραδοχή προσαύξησης του κόστους ηλεκτρικής ενέργειας κατά 0,4% κατ' έτος.

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

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

Το κόστος της επένδυσης $K_{\text{ΕΠΕΝ}}$, η ετήσια εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας, $\Delta E_{\text{ΕΤΟΣ}}$, υπολογίζονται με τη χρήση του αρχείου excel στο «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI - Οικονομικός Πίνακας Α ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ_kaisarianiver2.xls».

2.3.2 Κατάταξη προσφορών ⁶¹

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, κλπ) τα οποία παρουσιάζουν τη χαμηλότερη τιμή κόστους κύκλου ζωής προϊόντος (S_K), σε €/kWh. 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:

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

⁶¹ Πρβλ άρθρο 86 παρ. 11, 13 και 16 ν. 4412/2016

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, Κ _{ΕΠΕΝ} (€) | Ετήσια Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας, ΔΕ _{ΕΤΟΣ} (kWh) | Παρούσα Αξία, PV | Κόστος κύκλου ζωής προϊόντος (S _κ) |
|-----|----------------|---|--|------------------|--|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| ... | | | | | |
| | | | | | |

Βάσει του ανωτέρω Πίνακα προκρίνεται ο διαγωνιζόμενος που έχει τη μικρότερη τιμή στη στήλη κόστος κύκλου ζωής προϊόντος (S_κ). Για Σύγκριση του κόστους κύκλου Ζωής μεταξύ των προσφερόντων λαμβάνονται υπόψη πέντε (5) δεκαδικά ψηφία.

Τα παραπάνω υπολογίζονται με τη χρήση του αρχείου excel στο «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI – Οικονομικός Πινάκας Α ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ_kaisarianiver2.xls».

2.4 Κατάρτιση - Περιεχόμενο Προσφορών

2.4.1 Γενικοί όροι υποβολής προσφορών

Οι προσφορές υποβάλλονται με βάση τις απαιτήσεις της παρούσας Διακήρυξης, 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 αυτής⁶².

2.4.2 Χρόνος και Τρόπος υποβολής προσφορών

Χρόνος και τρόπος υποβολής Προσφορών

⁶² Άρθρο 96, παρ. 7 του ν. 4412/2016

2.4.2.1. Οι προσφορές υποβάλλονται από τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονικά, μέσω της διαδικτυακής πύλης www.promitheus.gov.gr 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 άρθρα 36 και 37 και την Υπουργική Απόφαση αριθμ. 56902/215 «*Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)*»⁶³.

Για τη συμμετοχή στο διαγωνισμό οι ενδιαφερόμενοι οικονομικοί φορείς απαιτείται να διαθέτουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή που υποστηρίζεται από εγκεκριμένο πιστοποιητικό το οποίο χορηγήθηκε από έναν εγκεκριμένο 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 τις διατάξεις της Υ.Α. 56902/215 «*Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)*» (ΦΕΚ Β 1924/02.06.2017) και να εγγραφούν στο ηλεκτρονικό σύστημα (ΕΣΗΔΗΣ- Διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr) ακολουθώντας την διαδικασία εγγραφής του άρθρου 5 της ίδιας Υ.Α.

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 το άρθρο 6 της ως άνω 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 σχετική ανακοίνωσή της⁶⁴.

2.4.2.3. Οι οικονομικοί φορείς υποβάλλουν με την προσφορά τους τα ακόλουθα:

(α) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Δικαιολογητικά Συμμετοχής –Τεχνική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνονται τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά και η τεχνική προσφορά σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας και την παρούσα.

(β) έναν (υπο)φάκελο με την ένδειξη «Οικονομική Προσφορά» στον οποίο περιλαμβάνεται η οικονομική προσφορά του οικονομικού φορέα και τα κατά περίπτωση απαιτούμενα δικαιολογητικά.

Από τον προσφέροντα σημαίνονται με χρήση του σχετικού πεδίου του συστήματος τα στοιχεία εκείνα της προσφοράς του που έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα⁶⁵, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 21 του ν. 4412/16 . 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 μονάδος, τις προσφερόμενες ποσότητες, την οικονομική προσφορά και τα στοιχεία της τεχνικής προσφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγησή της.

2.4.2.4. Οι οικονομικοί φορείς συντάσσουν την τεχνική και οικονομική τους προσφορά συμπληρώνοντας τις αντίστοιχες ειδικές ηλεκτρονικές φόρμες του συστήματος. Στην συνέχεια το σύστημα παράγει τα σχετικά ηλεκτρονικά αρχεία τα οποία υπογράφονται ηλεκτρονικά και

⁶³ Συσχέτιση με άρθρο (Γλώσσα) και. (Επικοινωνία) της διακήρυξης (ιδίως εφόσον κατ'επιλογή της Α.Α. εφαρμόζονται οι παρ. 1 και 5 του άρθρου 22 του ν. 4412/2016)

⁶⁴ Πρβλ άρθρο 37 παρ. 4 του ν. 4412/2016

⁶⁵ Πρβλ άρθρο 11, παρ. 1.11 της ως άνω υπουργικής απόφασης

υποβάλλονται από τον προσφέροντα. Τα στοιχεία που περιλαμβάνονται στην ειδική ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος και του παραγόμενου ηλεκτρονικού αρχείου pdf (το οποίο θα υπογραφεί ηλεκτρονικά) πρέπει να ταυτίζονται. Σε αντίθετη περίπτωση το σύστημα παράγει σχετικό μήνυμα και ο προσφέρων καλείται να παράγει εκ νέου το ηλεκτρονικό αρχείο pdf]

2.4.2.5. Ο χρήστης - οικονομικός φορέας υποβάλλει τους ανωτέρω (υπο)φακέλους μέσω του Συστήματος, όπως περιγράφεται παρακάτω:

Τα στοιχεία και δικαιολογητικά για τη συμμετοχή του οικονομικού φορέα στη διαδικασία υποβάλλονται από αυτόν ηλεκτρονικά σε μορφή αρχείων τύπου .pdf και εφόσον έχουν συνταχθεί/παραχθεί από τον ίδιο, φέρουν εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών, χωρίς να απαιτείται θεώρηση γνησίου της υπογραφής.

Από το Σύστημα εκδίδεται ηλεκτρονική απόδειξη υποβολής προσφοράς, η οποία αποστέλλεται στον οικονομικό φορέα με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Εντός τριών (3) εργασιμών ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή των ως άνω στοιχείων και δικαιολογητικών προσκομίζονται υποχρεωτικά από τον οικονομικό φορέα στην αναθέτουσα αρχή, σε έντυπη μορφή και σε σφραγισμένο φάκελο, τα στοιχεία της ηλεκτρονικής προσφοράς τα οποία απαιτείται να προσκομισθούν σε πρωτότυπη μορφή σύμφωνα με τον ν. 4250/2014. Τέτοια στοιχεία και δικαιολογητικά είναι ενδεικτικά η εγγυητική επιστολή συμμετοχής, τα πρωτότυπα έγγραφα τα οποία έχουν εκδοθεί από ιδιωτικούς φορείς και δεν φέρουν επικύρωση από δικηγόρο, καθώς και τα έγγραφα που φέρουν τη Σφραγίδα της Χάγης (Apostille). Δεν προσκομίζονται σε έντυπη μορφή στοιχεία και δικαιολογητικά τα οποία φέρουν ηλεκτρονική υπογραφή, τα ΦΕΚ, τα τεχνικά φυλλάδια και όσα προβλέπεται από το ν. 4250/2014 ότι οι φορείς υποχρεούνται να αποδέχονται σε αντίγραφα των πρωτοτύπων.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να ζητεί από προσφέροντες και υποψήφιους σε οποιοδήποτε χρονικό σημείο κατά την διάρκεια της διαδικασίας, να υποβάλλουν σε έντυπη μορφή και σε εύλογη προθεσμία όλα ή ορισμένα δικαιολογητικά και στοιχεία που έχουν υποβάλει ηλεκτρονικά, όταν αυτό απαιτείται για την ορθή διεξαγωγή της διαδικασίας.

2.4.3 Περιεχόμενα Φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής- Τεχνική Προσφορά»

2.4.3.1 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.

Οι προσφέροντες συμπληρώνουν το σχετικό πρότυπο ΕΕΕΣ το οποίο έχει αναρτηθεί, σε μορφή αρχείων τύπου XML και PDF, στη διαδικτυακή πύλη www.promitheus.gov.gr του ΕΣΗΔΗΣ και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της διακήρυξης & (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0007&from>).

Το εν λόγω πρότυπο υποβάλλεται σύμφωνα με τις αναρτημένες στον ως άνω διαδικτυακό τόπο οδηγίες - ανακοίνωση της Γενικής Γραμματείας Εμπορίου και Προστασίας Καταναλωτή του Υπουργείου Οικονομίας και Ανάπτυξης “Ευρωπαϊκό Ενιαίο Έγγραφο Σύμβασης (ESPD)” http://www.promitheus.gov.gr/webcenter/faces/oracle/webcenter/page/scopedMD/sd0cb90ef_26cf_4703_99d5_1561ceff660f/Page226.jsp?_afLoop=3486624636403629#%40%3F_afLoop%3D3486624636403629%26_adf.ctrl-state%3Dcoa43tonq_61.

Οι ενώσεις οικονομικών φορέων που υποβάλλουν κοινή προσφορά, υποβάλλουν το ΕΕΕΣ για κάθε οικονομικό φορέα που συμμετέχει στην ένωση.

β) Την εγγύηση συμμετοχής, όπως προβλέπεται στο άρθρο 72 του Ν.4412/2016 και τα άρθρα 2.1.5 και 2.2.2 αντίστοιχα της παρούσας διακήρυξης, σύμφωνα με το υπόδειγμα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII της παρούσας, προσκομίζεται σε έντυπη μορφή (πρωτότυπο) εντός τριών (3) εργασιμίων ημερών από την ηλεκτρονική υποβολή.

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

Οι υπεύθυνες δηλώσεις θα πρέπει να είναι επικυρωμένες από αρμόδια αρχή, ανά χώρα προέλευσης του κατασκευαστή, τα οποία κα φέρουν επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα.

δ) την εγγύηση των προμηθευόμενων αγαθών:

Ο χρόνος εγγύησης των φωτιστικών σωμάτων θα είναι τουλάχιστον πέντε (5) Έτη από τον κατασκευαστή 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 30% 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** (σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 2.1.4 της παρούσας) **βεβαίωση του κατασκευαστή**, κάλυψης απευθείας από τον κατασκευαστή προς τον ΟΤΑ οποιασδήποτε αστοχίας και αν προκύψει κατά τον χρόνο εγγύησης που δίνεται από τον συμμετέχοντα υποψήφιο προμηθευτή, στη μοναδική περίπτωση που αυτός αναδειχθεί ανάδοχος.
- **Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή** 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 δεκαπέντε (15) ετών** από την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού της προμήθειας, ώστε να εξασφαλίζεται η λειτουργία των φωτιστικών σωμάτων στην **15 έτη** 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, 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 γλώσσα⁶⁶.

2.4.3.2 Η τεχνική προσφορά θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II «Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών» της Διακήρυξης, περιγράφοντας ακριβώς πώς οι συγκεκριμένες απαιτήσεις και

⁶⁶ Άρθρο 92, παρ. 4 του ν.4412/2016.

προδιαγραφές πληρούνται. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, με βάση το κριτήριο ανάθεσης, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο ως άνω Παράρτημα^{67 68}.

Εντός της τεχνικής προσφοράς θα εμπεριέχεται επί ποινή αποκλεισμού:

1. Συμπληρωμένο με τις απαραίτητες πληροφορίες το έντυπο «ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΤΥΠΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ» του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ V (Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς).
2. Φωτοτεχνικό Μοντέλο σύμφωνα με τα απαιτούμενα στο Παράρτημα ΙΙβ (για το σκοπό αυτό δίνεται και το αρχείο ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ_20_12_2018.xls).
3. Επιπλέον εντός της τεχνικής προσφοράς θα εμπεριέχονται τα αναφερόμενα αποδεικτικά μέσα της παραγράφου 2.2.9.2, επί ποινή αποκλεισμού.

Στην τεχνική τους προσφορά οι οικονομικοί φορείς αναφέρουν το τμήμα της σύμβασης που προτίθενται να αναθέσουν υπό μορφή υπεργολαβίας σε τρίτους, καθώς και τους υπεργολάβους που προτείνουν⁶⁹.

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

Η Οικονομική Προσφορά συντάσσεται και το αρχείο της οικονομικής προσφοράς υποβάλλεται ψηφιακά υπογεγραμμένο σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI (Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς) της διακήρυξης:

Επειδή στο ηλεκτρονικό σύστημα δεν μπορεί να αποτυπωθεί αναλυτικά η οικονομική προσφορά, ο προσφέρων θα επισυνάψει στον (υπό)φάκελο «Οικονομική Προσφορά» την ηλεκτρονική οικονομική προσφορά του ψηφιακά υπογεγραμμένη και τα σχετικά αρχεία (σύμφωνα με το υπόδειγμα του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ VI της παρούσας διακήρυξης, σε μορφή pdf.

Επισημαίνεται ότι ο φάκελος «Οικονομική Προσφορά» θα πρέπει να περιλαμβάνει και έντυπα το «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI - Οικονομικός Πίνακας Α ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ_kaisarianiver2.xls».

Στην ηλεκτρονική φόρμα του συστήματος θα καταχωρηθεί η προσφερόμενη τιμή για το κόστος προμήθειας (ΚΠΦ) χωρίς ΦΠΑ και η προσφερόμενη για το κόστος απεγκατάστασης / αποσυναρμολόγησης (ΚΑΠ) χωρίς ΦΠΑ.

Μετά την αποσφράγιση του φακέλου οικονομικής προσφοράς δεν θα ληφθεί υπόψη η κατάταξη των προσφορών του συστήματος. Η κατάταξη των προσφορών θα προκύψει από σχετική απόφαση τις υπηρεσίας βάσει αντιστοίχου πρακτικό της επιτροπής αξιολόγησης με εφαρμογή του κριτηρίου ανάθεσης της Διακήρυξης.

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

Οι προσφερόμενες τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται.

Οι υποψήφιοι οικονομικοί φορείς τοποθετώντας στις διαμορφούμενες, ξεκλείδωτες θέσεις του αρχείου excel στο «ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI - Οικονομικός Πίνακας Α ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ

⁶⁷ Πρβλ άρθρο 94 παρ. 4 του ν. 4412/2016

⁶⁸ Αυτά περιλαμβάνουν τα αποδεικτικά στοιχεία που τεκμηριώνουν την τεχνική καταλληλότητα των προσφερομένων ειδών βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η τεχνική προσφορά. Αναφέρονται υποχρεωτικά τα αποδεικτικά στοιχεία που τυχόν προβλέπονται στις τεχνικές προδιαγραφές του προς προμήθεια αγαθού, σύμφωνα με Παράρτημα της Διακήρυξης και τυχόν υπόδειγμα τεχνικής προσφοράς.

⁶⁹ Βλ. άρθρο 58 του ν. 4412/2016

ΦΥΛΛΟ_kaisarianiver2.xls» που επισυνάπτεται στην Οικονομική Προσφορά, τις προσφερόμενες τιμές ανά φωτιστικό σώμα εγκατεστημένο σε πλήρη λειτουργία (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, προκύπτει η οικονομική προσφορά του υποψηφίου οικονομικού φορέα όπως αυτή φαίνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI (Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς) της παρούσης.

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.%.

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

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 αρχή⁷⁰ στο κεφάλαιο 6.6 παρούσας διακήρυξης και στην με την αριθμ πρωτ. 7279/12.07.2018 «Μελέτη για την ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού Δήμου Καισαριανής» (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι α).

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 προσφορών⁷¹

Οι υποβαλλόμενες προσφορές ισχύουν και δεσμεύουν τους οικονομικούς φορείς για διάστημα **180 ημερών** από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού.

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

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.

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

⁷⁰ Βλ παρ. 4 του άρθρου 26 του ν. 4412/2016

⁷¹ Πρβλ άρθρο 97 ν. 4412/2016

διαδικασία συνεχίζεται με όσους παρέτειναν τις προσφορές τους και αποκλείονται οι λοιποί οικονομικοί φορείς.

2.4.6 Λόγοι απόρριψης προσφορών⁷²

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

- α) η οποία 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,⁷³
- 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 άρθρου⁷³ 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) η οποία παρουσιάζει ελλείψεις ως προς τα δικαιολογητικά που ζητούνται από τα έγγραφα της παρούσας διακήρυξης και αποκλίσεις ως προς τους όρους και τις τεχνικές προδιαγραφές της σύμβασης.

⁷² Άρθρο 91 του ν. 4412/2016

⁷³ Πρβλ άρθρα 92 έως 97, το άρθρο 100 καθώς και τα άρθρα 102 έως 104 του ν. 4412/16

3. ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΡΟΣΦΟΡΩΝ

3.1 Αποσφράγιση και αξιολόγηση προσφορών

3.1.1 Ηλεκτρονική αποσφράγιση προσφορών⁷⁴

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:

- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Δικαιολογητικά Συμμετοχής-Τεχνική Προσφορά» την.....και ώρα.....(ή την εργάσιμη ημέρα μετά την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών και ώρα...).
- Ηλεκτρονική Αποσφράγιση του (υπό)φακέλου «Οικονομική Προσφορά», κατά την ημερομηνία και ώρα που θα ορίσει η αναθέτουσα αρχή.

Με την αποσφράγιση των ως άνω φακέλων, σύμφωνα με τα ειδικότερα προβλεπόμενα στο άρθρο 3.1.2 της παρούσας, κάθε προσφέρων αποκτά πρόσβαση στις λοιπές προσφορές και τα υποβληθέντα δικαιολογητικά τους, με την επιφύλαξη των πτυχών εκείνων της κάθε προσφοράς, που έχουν χαρακτηριστεί ως εμπιστευτικές.

Η αναθέτουσα αρχή μπορεί να καλέσει τους οικονομικούς φορείς να συμπληρώσουν ή να διευκρινίσουν τα έγγραφα ή δικαιολογητικά που έχουν υποβληθεί, ή να διευκρινίσουν το περιεχόμενο της τεχνικής ή οικονομικής προσφοράς τους, σύμφωνα με το άρθρο 102 του ν. 4412/2016.

3.1.2 Αξιολόγηση προσφορών

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

Ειδικότερα :

α) το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο καταχωρεί όσους υπέβαλαν προσφορές, καθώς και τα υποβληθέντα αυτών δικαιολογητικά και τα αποτελέσματα του ελέγχου αυτών σε πρακτικό, το οποίο υπογράφεται από τα μέλη του οργάνου⁷⁵.

β) Στη συνέχεια το αρμόδιο γνωμοδοτικό όργανο προβαίνει στην αξιολόγηση μόνο των τεχνικών προσφορών των προσφερόντων, των οποίων τα δικαιολογητικά συμμετοχής έκρινε πλήρη. Η αξιολόγηση γίνεται σύμφωνα με τους όρους της παρούσας και συντάσσεται πρακτικό για την απόρριψη όσων τεχνικών προσφορών δεν πληρούν τους όρους και τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών και την αποδοχή των τεχνικών προσφορών, με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης του άρθρου 2.3.1 και 2.3.2 της παρούσας.

⁷⁴ Βλ. ιδίως παρ. 6 του άρθρου 100 και Αριθμ. Π1/2390/16.10.2013 Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.Δ.Η.Σ.) (Β' 2677).

⁷⁵ Πρβλ και το άρθρο 72 παρ. 5 του ν. 4412/2016 "Η αναθέτουσα αρχή επικοινωνεί με τους φορείς που φέρονται να έχουν εκδώσει τις εγγυητικές επιστολές προκειμένου να διαπιστώσει την εγκυρότητά τους"

Για την αξιολόγηση των δικαιολογητικών συμμετοχής και των τεχνικών προσφορών μπορεί να συντάσσεται ενιαίο πρακτικό, το οποίο κοινοποιείται από το ως άνω όργανο, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας», στην αναθέτουσα αρχή⁷⁶ προς έγκριση.

Τα αποτελέσματα των εν λόγω σταδίων («Δικαιολογητικά Συμμετοχής» & «Τεχνική Προσφορά») επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ, στους προσφέροντες⁷⁷. Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 3.4 της παρούσας.

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

δ) Η Επιτροπή Αξιολόγησης προβαίνει στην αξιολόγηση των οικονομικών προσφορών που αποσφραγίστηκαν και συντάσσει πρακτικό στο οποίο εισηγείται αιτιολογημένα την αποδοχή ή απόρριψή τους, την κατάταξη των προσφορών 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 να εξηγήσουν την τιμή ή το κόστος που προτείνουν στην προσφορά τους, εντός αποκλειστικής προθεσμίας, κατά ανώτατο όριο δέκα (10) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής πρόσκλησης. Στην περίπτωση αυτή εφαρμόζονται τα άρθρα 88 και 89 ν. 4412/2016.

Επισημαίνεται ότι η εκτίμηση και τα σχετικά αιτήματα προς τους προσφέροντες για την παροχή εξηγήσεων σχετικά με το αν μία προσφορά φαίνεται ασυνήθιστα χαμηλή εναπόκειται στην κρίση είτε της Επιτροπής Διαγωνισμού, κατά την αξιολόγηση των υποβληθεισών προσφορών, είτε του αποφαινομένου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, κατά τη διαδικασία έγκρισης του πρακτικού της Επιτροπής Διαγωνισμού. Σε κάθε περίπτωση η κρίση της αναθέτουσας αρχής σχετικά με τις ασυνήθιστα χαμηλές προσφορές και την αποδοχή ή όχι των σχετικών εξηγήσεων εκ μέρους των προσφερόντων ενσωματώνεται στην ως κατωτέρω απόφαση.

Στην περίπτωση ισοδύναμων προσφορών, δηλαδή προσφορών με την ίδια συνολική τελική βαθμολογία του σταθμισμένου κόστους επένδυσης € ανά KWh μεταξύ δύο ή περισσότερων προσφερόντων, 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.

Τα αποτελέσματα του εν λόγω σταδίου («Οικονομική Προσφορά») επικυρώνονται με απόφαση του αποφαινόμενου οργάνου της αναθέτουσας αρχής, η οποία κοινοποιείται με επιμέλεια αυτής, μέσω της λειτουργικότητας της «Επικοινωνίας» του συστήματος ΕΣΗΔΗΣ, στους προσφέροντες⁷⁸. Κατά της εν λόγω απόφασης χωρεί προδικαστική προσφυγή, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 3.4 της παρούσας.

76 μέσω του πιστοποιημένου χρήστη της αναθέτουσας αρχής στο σύστημα ΕΣΗΔΗΣ

77 Πρβλ. εδάφιο α της παρ. 4 του άρθρου 100, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 18 του ν. 4497/2017.

78 Πρβλ. εδάφιο α της παρ. 4 του άρθρου 100, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 18 του ν. 4497/2017.

3.2 Πρόσκληση υποβολής δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου⁷⁹ - Δικαιολογητικά προσωρινού αναδόχου

Μετά την αξιολόγηση των προσφορών, η αναθέτουσα αρχή αποστέλλει σχετική ηλεκτρονική πρόσκληση μέσω του συστήματος στον προσφέροντα, στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση («προσωρινό ανάδοχο»), και τον καλεί να υποβάλει εντός προθεσμίας δέκα πέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση της σχετικής ειδοποίησης σε αυτόν, τα πρωτότυπα ή αντίγραφα που εκδίδονται, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 1 του ν. 4250/2014 (Α' 74) 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.

Με την παραλαβή των ως άνω δικαιολογητικών, το σύστημα εκδίδει επιβεβαίωση της παραλαβής τους και αποστέλλει ενημερωτικό ηλεκτρονικό μήνυμα σ' αυτόν στον οποίο πρόκειται να γίνει η κατακύρωση.

Αν μετά την ηλεκτρονική αποσφράγιση και κατά τον έλεγχο των ως άνω δικαιολογητικών διαπιστωθεί ότι δεν έχουν προσκομισθεί ή υπάρχουν ελλείψεις σε αυτά που υποβλήθηκαν, παρέχεται προθεσμία στον προσωρινό ανάδοχο να τα προσκομίσει ή να τα συμπληρώσει εντός πέντε (5) ημερών από την κοινοποίηση σχετικής έγγραφης, μέσω του Συστήματος, ειδοποίησής του. Η αναθέτουσα αρχή μπορεί αιτιολογημένα να παρατείνει την ως άνω προθεσμία κατ' ανώτατο όριο για δεκαπέντε (15) επιπλέον ημέρες.

Όσοι υπέβαλαν παραδεκτές προσφορές λαμβάνουν γνώση των παραπάνω δικαιολογητικών που κατατέθηκαν.

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 είναι ψευδή ή ανακριβή, 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 αποδεικνύονται οι όροι και οι προϋποθέσεις συμμετοχής σύμφωνα με τα άρθρα 2.2.3 (λόγοι αποκλεισμού) και 2.2.4 έως 2.2.8 (κριτήρια ποιοτικής επιλογής) της παρούσα.

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 ότι πληροί, οι οποίες επήλθαν ή για τις οποίες έλαβε γνώση μετά την δήλωση και μέχρι την ημέρα της έγγραφης ειδοποίησης για την προσκόμιση των δικαιολογητικών προσωρινού αναδόχου (οψιγενείς μεταβολές), δεν καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του⁸⁰.

Αν κανένας από τους προσφέροντες δεν υποβάλλει αληθή ή ακριβή δήλωση ή δεν προσκομίσει ένα ή περισσότερα από τα απαιτούμενα δικαιολογητικά ή δεν αποδείξει ότι πληροί τα κριτήρια

⁷⁹ Βλ. άρθρο 103 του ν. 4412/2016

⁸⁰ Βλ. άρθρο 104 παρ. 2 και 3

ποιοτικής επιλογής 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 την Επιτροπή του Διαγωνισμού και τη διαβίβαση του φακέλου στο αποφαινόμενο όργανο της αναθέτουσας αρχής για τη λήψη απόφασης είτε για την κατακύρωση της σύμβασης είτε για τη ματαίωση της διαδικασίας είτε για την κήρυξη του προσωρινού αναδόχου ως εκπτώτου.

Τα αποτελέσματα του ελέγχου των παραπάνω δικαιολογητικών και της εισήγησης της Επιτροπής επικυρώνονται με την απόφαση κατακύρωσης.

3.3 Κατακύρωση - σύναψη σύμβασης

Η αναθέτουσα αρχή κοινοποιεί την απόφαση κατακύρωσης, μαζί με αντίγραφο όλων των πρακτικών της διαδικασίας ελέγχου και αξιολόγησης των προσφορών, σε κάθε προσφέροντα που έχει υποβάλει αποδεκτή προσφορά, σύμφωνα με το άρθρο 100 του ν. 4412/2016, εκτός από τον προσωρινό ανάδοχο, ηλεκτρονικά μέσω του συστήματος.

Η εν λόγω απόφαση αναφέρει την προθεσμία για την αναστολή της σύναψης της σύμβασης σύμφωνα με την επόμενη παράγραφο 3.4.

Τα έννομα αποτελέσματα της απόφασης κατακύρωσης και ιδίως η σύναψη της σύμβασης επέρχονται εφόσον συντρέξουν σωρευτικά τα κάτωθι :

α) άπρακτη πάροδος των προθεσμιών άσκησης των προβλεπόμενων στην παράγραφο 3.4. της παρούσας βοηθημάτων και μέσων στο στάδιο της προδικαστικής και δικαστικής προστασίας και από τις αποφάσεις αναστολών επί αυτών,

β) ολοκλήρωση του προσυμβατικού ελέγχου από το Ελεγκτικό Συνέδριο, σύμφωνα με τα άρθρα 5 και 36 του ν. 4129/2013,

γ) κοινοποίηση της απόφασης κατακύρωσης στον προσωρινό ανάδοχο, εφόσον αυτός υποβάλει επικαιροποιημένα τα δικαιολογητικά της παραγράφου 2.2.9.2. και μόνον στην περίπτωση του προσυμβατικού ελέγχου ή της άσκησης προδικαστικής προσφυγής και ενδίκων μέσων κατά της απόφασης κατακύρωσης, έπειτα από σχετική πρόσκληση.⁸¹

Η αναθέτουσα αρχή προσκαλεί τον ανάδοχο να προσέλθει για υπογραφή του συμφωνητικού, θέτοντάς του προθεσμία που δε μπορεί να υπερβαίνει τις είκοσι (20) ημέρες⁸² από την κοινοποίηση της σχετικής ειδικής πρόσκλησης. Το συμφωνητικό έχει αποδεικτικό χαρακτήρα.

Στην περίπτωση που ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει το ως άνω συμφωνητικό μέσα στην τεθείσα προθεσμία, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγυητική επιστολή συμμετοχής του και η κατακύρωση, με την ίδια διαδικασία, γίνεται στον προσφέροντα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά.

3.4 Προδικαστικές Προφυγές - Προσωρινή Δικαστική Προστασία

Κάθε ενδιαφερόμενος, ο οποίος έχει ή είχε συμφέρον να του ανατεθεί η συγκεκριμένη σύμβαση και έχει ή είχε υποστεί ή ενδέχεται να υποστεί ζημία από εκτελεστή πράξη ή παράλειψη της αναθέτουσας αρχής κατά παράβαση της νομοθεσίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή της εσωτερικής

81 Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 3 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 26 του ν. 4497/2017.

82 Πρβλ. άρθρο 105 παρ. 4 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 27 του ν. 4497/2017.

νομοθεσίας, δικαιούται να ασκήσει προδικαστική προσφυγή ενώπιον της ΑΕΠΠ κατά της σχετικής 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 αρχής⁸³ 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 την δημοσίευση στο ΚΗΜΔΗΣ.

Σε περίπτωση παράλειψης, η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής είναι δεκαπέντε (15) ημέρες από την επομένη της συντέλεσης της προσβαλλόμενης παράλειψης⁸⁴.

Η προδικαστική προσφυγή κατατίθεται ηλεκτρονικά⁸⁵ μέσω της λειτουργικότητας «Επικοινωνία» του ΕΣΗΔΗΣ στον ηλεκτρονικό τόπο του διαγωνισμού, επιλέγοντας κατά περίπτωση την ένδειξη «Προδικαστική Προσφυγή» και επισυνάπτοντας το σχετικό έγγραφο σε μορφή ηλεκτρονικού αρχείου Portable Document Format (PDF), το οποίο φέρει εγκεκριμένη προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή ή προηγμένη ηλεκτρονική υπογραφή με χρήση εγκεκριμένων πιστοποιητικών⁸⁶

Για το παραδεκτό της άσκησης της προδικαστικής προσφυγής κατατίθεται παράβολο από τον προσφεύγοντα υπέρ του Δημοσίου, κατά τα ειδικά οριζόμενα στο άρθρο 363 του ν. 4412/2016 στο άρθρο 19 παρ. 1.1 και στο άρθρο 7 της με αριθμ. 56902/215 Υ.Α..

Το παράβολο επιστρέφεται στον προσφεύγοντα, σε περίπτωση ολικής ή μερικής αποδοχής της προσφυγής του ή σε περίπτωση που, πριν την έκδοση της απόφασης της ΑΕΠΠ επί της προσφυγής, η αναθέτουσα αρχή ανακαλεί την προσβαλλόμενη πράξη ή προβαίνει στην οφειλόμενη ενέργεια.

Η προθεσμία για την άσκηση της προδικαστικής προσφυγής και η άσκησή της κωλύουν τη σύναψη της σύμβασης επί ποινή ακυρότητας, κατά τα οριζόμενα στο άρθρο 364 του ν. 4412/2016. Κατά τα λοιπά, η άσκηση της προδικαστικής προσφυγής δεν κωλύει την πρόοδο της διαγωνιστικής διαδικασίας, εκτός αν ζητηθούν προσωρινά μέτρα προστασίας κατά το άρθρο 366 του ν.4412/2016.

Οι αναθέτουσες αρχές μέσω της λειτουργίας της «Επικοινωνίας» του ΕΣΗΔΗΣ:

- κοινοποιούν την προσφυγή σε κάθε ενδιαφερόμενο τρίτο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην περ. α του πρώτου εδαφίου της παρ.1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016.
- διαβιβάζουν στην Αρχή Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (ΑΕΠΠ) τα προβλεπόμενα στην περ. β του πρώτου εδαφίου της παρ. 1 του αρ. 365 του ν. 4412/2016.

83 Πρβλ. άρθρο 360 του ν. 4412/2016

84 Πρβλ. άρθρο 361 του ν. 4412/2016

85 Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 362 ν.4412/2016 και το άρθρο 19 της ΥΑ αριθμ. 56902/215 «Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)».

86 Σύμφωνα με την παρ.3 του άρθρου 8 της ΥΑ 56902/215 “Τεχνικές λεπτομέρειες και διαδικασίες λειτουργίας του Εθνικού Συστήματος Ηλεκτρονικών Δημοσίων Συμβάσεων (Ε.Σ.Η.ΔΗ.Σ.)”.

Η ΑΕΠΠ αποφαινεται αιτιολογημένα επί της βασιμότητας των προβαλλόμενων πραγματικών και νομικών ισχυρισμών της προσφυγής και των ισχυρισμών της αναθέτουσας αρχής και, σε περίπτωση παρέμβασης, των ισχυρισμών του παρεμβαίνοντος και δέχεται (εν όλω ή εν μέρει) ή απορρίπτει την προσφυγή με απόφασή της, η οποία εκδίδεται μέσα σε αποκλειστική προθεσμία είκοσι (20) ημερών από την ημέρα εξέτασης της προσφυγής⁸⁷.

Οι χρήστες - οικονομικοί φορείς ενημερώνονται για την αποδοχή ή την απόρριψη της προσφυγής από την ΑΕΠΠ⁸⁸.

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

Η αίτηση αναστολής κατατίθεται στο αρμόδιο δικαστήριο μέσα σε προθεσμία δέκα (10) ημερών από την έκδοση της απόφασης επί της προδικαστικής προσφυγής. Για την άσκηση της αιτήσεως αναστολής κατατίθεται παράβολο, κατά τα ειδικότερα οριζόμενα στο άρθρο 372 παρ. 4 του ν. 4412/2016.

Η άσκηση αίτησης αναστολής κωλύει τη σύναψη της σύμβασης, εκτός εάν με την προσωρινή διαταγή ο αρμόδιος δικαστής αποφανθεί διαφορετικά⁸⁹.

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 του αρμόδιου οργάνου, να ακυρώσει μερικώς τη διαδικασία ή να αναμορφώσει ανάλογα το αποτέλεσμα της ή να αποφασίσει την επανάληψή της από το σημείο που εμφιλοχώρησε το σφάλμα ή η παράλειψη.

87 Η διαδικασία εξέτασης της προδικαστικής προσφυγής ορίζεται στο άρθρο 367 του ν. 4412/2016

88 Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 19 του ΠΔ 39/4.5.2017 – Κανονισμός εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών ενώπιον της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών

89 Πρβλ άρθρο 372 παρ. 4 τελευταίο εδάφιο του ν. 4412/2016

4. ΟΡΟΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

4.1 Εγγυήσεις (καλής εκτέλεσης, προκαταβολής, καλής λειτουργίας)

4.1.1 Εγγύηση καλής εκτέλεσης

Για την υπογραφή της σύμβασης απαιτείται η παροχή εγγύησης καλής εκτέλεσης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 1 β) του ν. 4412/2016, το ύψος της οποίας ανέρχεται σε ποσοστό **πέντε τοις εκατό (5%)** επί της αξίας της σύμβασης, προ ΦΠΑ, και κατατίθεται πριν ή κατά την υπογραφή της σύμβασης.

Το περιεχόμενό της εγγύησης καλής εκτέλεσης είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα που περιλαμβάνεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII 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, συμπεριλαμβανομένης τυχόν ισόποσης προς αυτόν της προκαταβολής.⁹⁰

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 5% επί του ποσού της αύξησης, εκτός ΦΠΑ.

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

4.1.2 Εγγύηση προκαταβολής

Ο προμηθευτής στον οποίο έγινε η κατακύρωση δικαιούται να λάβει μέρος του ποσού που θα ορισθεί στη σύμβαση, ως προκαταβολή, προσκομίζοντας στην Αναθέτουσα Αρχή, αντίστοιχη ισόποση εγγυητική επιστολή. Η προκαταβολή είναι έντοκη από της καταβολής και επιβαρύνεται με το ύψος του επιτοκίου που καθορίζεται κάθε φορά με απόφαση του Υπουργού Οικονομικών. Σε περίπτωση που προσκομίζεται και εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης, η τελευταία καλύπτει και την παροχή ισόποσης προκαταβολής προς τον προμηθευτή, χωρίς να απαιτείται η κατάθεση εγγυητικής προκαταβολής. Αν στη σύμβαση προβλέπεται μεγαλύτερο ύψος προκαταβολής, αυτή λαμβάνεται με την κατάθεση από τον προμηθευτή εγγύησης προκαταβολής που θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής.

Η προκαταβολή απαγορεύεται να χρησιμοποιηθεί από τον προμηθευτή για δαπάνες που δεν σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με το αντικείμενο της σύμβασης.

Στην περίπτωση χορήγησης προκαταβολής, μεγαλύτερου ύψους από αυτό που καλύπτεται με την εγγύηση καλής εκτέλεσης προσκομίζεται από τον ανάδοχο εγγύησης προκαταβολής, σύμφωνα με το άρθρο 72 παρ. 4 του ν. 4412/2016 και 2.1.5. της παρούσας η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής. Η προκαταβολή και η εγγύηση προκαταβολής μπορούν να χορηγούνται τμηματικά, σύμφωνα με την παράγραφο 5.1. της παρούσας (τρόπος πληρωμής).

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης και η εγγύηση προκαταβολής επιστρέφονται στο σύνολό τους μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του αντικειμένου της σύμβασης. Εάν στο πρωτόκολλο

⁹⁰ Εδάφιο πέμπτο περίπτωσης (β) παραγράφου 1 άρθρου 72 ν. 4412/2016.

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.

4.1.3 Εγγύηση καλής λειτουργίας

Οι προσφέροντες θα πρέπει να παράσχουν εγγύηση καλής λειτουργίας των εγκατεστημένων ειδών, για περίοδο 10 ετών, αναλαμβάνοντας την αποκατάσταση των ελαττωμάτων που ανακύπτουν ή των ζημιών που προκαλούνται από δυσλειτουργία αυτών κατά την περίοδο καλής λειτουργίας. Η εγγύηση καλής λειτουργίας θα ξεκινά από την ημερομηνία οριστικής παραλαβής των εγκατεστημένων αγαθών από την Αναθέτουσα Αρχή.

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο Δ παράγραφος Δ.2. του Οδηγού Μελετών του προγράμματος, λόγω της υποχρεωτικής παροχής της 10ετους εγγύησης καλής λειτουργίας των προσφερόμενων φωτιστικών και λαμπτήρων LED, απαιτείται κατά την οριστική παραλαβή της προμήθειας από τον Δήμο και προ της επιστροφής της εγγυητικής καλής εκτέλεσης, η προσκόμιση από τον Ανάδοχο εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας.

Το ακριβές ποσό της εγγύησης καλής λειτουργίας θα καθοριστεί στη σύμβαση **και ανέρχεται στο 30% της αξίας της σύμβασης, προ ΦΠΑ.**

Ο Ανάδοχος κατά την οριστική παραλαβή της προμήθειας από τον Δήμο και προ της επιστροφής της εγγυητικής καλής εκτέλεσης:

1. Είτε προσκομίζει στην Αναθέτουσα Αρχή εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας ή εγγυοδοτική παρακαταθήκη ποσού (0,3 x Αξία της σύμβασης προ ΦΠΑ)€.
2. Είτε η Αναθέτουσα Αρχή καταθέτει το ποσό των (0,3 x Αξία της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ)€ σε Ανοιχτό Καταπιστευτικό Λογαριασμό (escrow account) που θα τηρείται στο όνομα του Αναδόχου στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων.

Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος επιλέξει την κατάθεση σε Ανοιχτό Καταπιστευτικό Λογαριασμό [περίπτωση (B)] τότε θα υπογράφεται τριμερής σχετική σύμβαση μεταξύ του Ταμείου Παρακαταθηκών και Δανείων (ΤΠΔ), της Αναθέτουσας Αρχής και του Αναδόχου όπου θα ορίζονται οι σχετικοί όροι μερικής ή συνολικής αποδέσμευσης του ποσού.

Η κατάθεση της εγγυητικής επιστολής καλής εκτέλεσης ή η κατάθεση σε Ανοιχτό Καταπιστευτικό Λογαριασμό 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 ή την κατάθεση σε καταπιστευτικό λογαριασμό του ΤΠΔ 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 του συνόλου του φωτιστικού σώματος 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).

Επισημαίνεται ότι ως πρόβλημα κατασκευαστικής λειτουργίας λογίζεται και η εμφανής πτώση της πραγματικά αποδιδόμενης φωτεινής ροής του φωτιστικού σώματος, σε σχέση με την ονομαστική. Στην περίπτωση που αυτή ξεπερνάει το 20% απαιτείται στη βάση των παραπάνω η αντικατάσταση του φωτιστικού σώματος.

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 αποδέσμευση του ετήσιου προβλεπόμενου ποσού από τον δεσμευμένο λογαριασμό του Αναδόχου (Escrow Account) ή εναλλακτικά, 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 Τεχνικής Υπηρεσίας του Δήμου Καισαριανής 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.

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](#).⁹¹

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.⁹² 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. 4412/2016⁹³.

4.6 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης⁹⁴

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

⁹¹ Πρβλ. άρθρο 130 ν.4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 22 του ν. 4496/2016

⁹² Πρβλ παρ. 2 του άρθρου 78 του ν. 4412/2016

⁹³ Πρβλ. άρθρο 201 ν. 4412/2016, σε συνδυασμό με την περίπτωση ζ' της παρ. 11 του [άρθρου 221](#), η οποία προστέθηκε με το άρθρο 107 περ. 39 του ν. 4497/2017.

⁹⁴ βλ. Άρθρο 133 του ν. 4412/2016 Δικαίωμα μονομερούς λύσης της σύμβασης

- 1) 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
- 2) 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,
- 3) 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.

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 μπορεί να πραγματοποιηθεί με έναν από τους παρακάτω τρόπους ή με συνδυασμό αυτών. Οι προσφέροντες πρέπει να επιλέξουν τον τρόπο πληρωμής που επιθυμούν με σχετική τους δήλωση στον υποφάκελο της Οικονομικής Προσφοράς τους. Σε περίπτωση που δεν επιλέξουν, εναπόκειται στην Αναθέτουσα Αρχή να αποφασίσει τον τρόπο πληρωμής.

Οι δυνατοί τρόποι πληρωμής είναι οι ακόλουθοι:

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., με την κατάθεση ισόποσης εγγυητικής επιστολής, η οποία θα καλύπτει τη διαφορά μεταξύ του ποσού της εγγύησης καλής εκτέλεσης και του ποσού της καταβαλλόμενης προκαταβολής, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 72§1 περ. δ του ν. 4412/2016 και την καταβολή του υπολοίπου είτε μετά την οριστική παραλαβή των υλικών είτε με πληρωμή ποσοστού 20% της συμβατικής αξίας χωρίς ΦΠΑ με το πρωτόκολλο παραλαβής κατόπιν του μακροσκοπικού ελέγχου και την εξόφληση της υπόλοιπης συμβατικής αξίας με τον συνολικό ΦΠΑ μετά την οριστική παραλαβή των υλικών.

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 12μηνιας διάρκειας που θα ισχύει κατά την ημερομηνία λήψης της προκαταβολής προσαυξημένο κατά 0,25 ποσοστιαίες μονάδες⁹⁵ το οποίο θα παραμένει σταθερό μέχρι την εξάντληση του ποσού της χορηγηθείσας προκαταβολής⁹⁶.

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.

Στην περίπτωση που ο Ανάδοχος επιλέξει ως εγγύηση καλής λειτουργίας την επιλογή [B] όπως ορίζεται στην παράγραφο 4.1.3 τότε η τελευταία ή οι τελευταίες πληρωμή/ές που αντιστοιχεί/ούν στο ποσό των (0,3 x Αξία της σύμβασης, χωρίς ΦΠΑ)€ θα κατατίθεται/ονται σε Ανοιχτό Καταπιστευτικό Λογαριασμό (escrow account) στο όνομα του Αναδόχου που θα τηρείται στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων.

⁹⁵ Βλ. Απόφαση 2/51557/0026/10-09-01 ΦΕΚ 1209/Β/01 Υπ. Οικονομικών, στο βαθμό που η Α.Α. υπάγεται στο πεδίο εφαρμογής της

⁹⁶ Η απόσβεση της προκαταβολής και η επιστροφή της εγγύησης προκαταβολής πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του ν. 4412/2016 και τον τρόπο που ορίζει η Α.Α.

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:

α) Κράτηση 0,06% η οποία υπολογίζεται επί της αξίας κάθε πληρωμής προ φόρων και κρατήσεων της αρχικής, καθώς και κάθε συμπληρωματικής σύμβασης Υπέρ της Ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων επιβάλλεται (άρθρο 4 Ν.4013/2011 όπως ισχύει)

β) Κράτηση ύψους 0,02% υπέρ του Δημοσίου, 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 της Γενικής Διεύθυνσης Δημοσίων Συμβάσεων και Προμηθειών σύμφωνα με την παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016⁹⁷

γ) Κράτηση 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)⁹⁸.

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 την κείμενη νομοθεσία παρακράτηση φόρου εισοδήματος αξίας 4 % επί του καθαρού ποσού για τιμολόγια προμήθειας και 8% για τιμολόγια υπηρεσιών.

5.2 Κήρυξη οικονομικού φορέα εκπτώτου - Κυρώσεις

5.2.1. Ο ανάδοχος κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος⁹⁹ από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν, με απόφαση της αναθέτουσας αρχής, ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου, εφόσον δεν φορτώσει, παραδώσει ή αντικαταστήσει τα συμβατικά υλικά ή δεν επισκευάσει ή συντηρήσει αυτά μέσα στον συμβατικό χρόνο ή στον χρόνο παράτασης που του δοθεί, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του ν. 4412/2016 και στο άρθρο 6.8 της παρούσας-διακήρυξης.

Δεν κηρύσσεται έκπτωτος όταν:

α) το υλικό δεν φορτωθεί ή παραδοθεί ή αντικατασταθεί με ευθύνη του φορέα που εκτελεί τη σύμβαση.

β) συντρέχουν λόγοι ανωτέρας βίας

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

α) ολική κατάπτωση της εγγύησης καλής εκτέλεσης της σύμβασης,

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

⁹⁷ Ο χρόνος, τρόπος και η διαδικασία κράτησης των ως άνω χρηματικών ποσών, καθώς και κάθε άλλο αναγκαίο θέμα για την εφαρμογή της ως άνω κράτησης εξαρτάται από την έκδοση της κοινής απόφασης του Υπουργού Οικονομίας, Ανάπτυξης και Τουρισμού και Οικονομικών της παρ. 6 του άρθρου 36 του ν. 4412/2016

⁹⁸ Πρβλ Υπουργική Απόφαση 1191/14-3-2017 (Β' 969) "Καθορισμός του χρόνου, τρόπου υπολογισμού της διαδικασίας παρακράτησης και απόδοσης της κράτησης 0,06% υπέρ της Αρχής Εξέτασης Προδικαστικών Προσφυγών (Α.Ε.Π.Π.), καθώς και των λοιπών λεπτομερειών εφαρμογής της παραγράφου 3 του άρθρου 350 του ν. 4412/2016 (Α' 147)".

⁹⁹ Άρθρο 203 του ν. 4412/2016

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.

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 πρόστιμο¹⁰⁰ 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 περίπτωση αυτή συμπληρώνεται εφόσον προβλέπεται η χορήγηση προκαταβολής].

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 συμβάσεων¹⁰¹

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. (Απόρριψη συμβατικών υλικών – αντικατάσταση), μέσα σε ανατρεπτική προθεσμία τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία που έλαβε γνώση της σχετικής απόφασης. Επί της προσφυγής, αποφασίζει το αρμόδιο αποφαινόμενο όργανο,

ύστερα από γνωμοδότηση του προβλεπόμενου στην περίπτωση β' της παραγράφου 11 του άρθρου 221 του ν. 4412/2016¹⁰² οργάνου.

Η εν λόγω απόφαση δεν επιδέχεται προσβολή με άλλη οποιασδήποτε φύσεως διοικητική προσφυγή.

¹⁰⁰ Άρθρο 207 του ν. 4412/2016

¹⁰¹ Άρθρο 205 του ν. 4412/2016

¹⁰² Πρβλ. άρθρο 205 ν. 4412/2016, όπως τροποποιήθηκε με το άρθρο 107 περ. 37 του ν. 4497/2017

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 τεσσάρων (4) 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 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.

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.

6.2 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 Σχέδιο Σύμβασης της παρούσας (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII). Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος.

Ο έλεγχος περιλαμβάνει:

- Τη μακροσκοπική εξακρίβωση της τοποθέτησης των φωτιστικών και βραχιόνων της προμήθειας. Ελέγχεται η ποσότητα και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υλικών ώστε να ταυτίζονται με αυτά της προσφοράς του αναδόχου.
- Την ασφαλή τοποθέτηση και σύνδεση των φωτιστικών σε βραχίονες, ιστούς, άξονες και των βραχιόνων στους ιστούς φωτισμού. Ελέγχεται η μηχανική σύνδεση ώστε να διασφαλίζεται η αποφυγή πιθανής πτώσης των σωμάτων και η σύνδεση με το υφιστάμενο δίκτυο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος. Σημειώνεται ότι βάσει των τεχνικών προδιαγραφών των φωτιστικών σωμάτων προβλέπεται καινούργιο καλώδιο τροφοδοσίας από το κιβώτιο του ιστού μέχρι το φωτιστικό σώμα, τύπου A05VV-U(NYM μονόκλωνο) διατομής 3 x 1,5 mm² και για τα αξονικά φωτιστικά καινούργιο καλώδιο σύνδεσης JIVV-U NYU διατομής 3 x 1,5 mm².
- Την εξακρίβωση της ορθής και αποδοτικής λειτουργίας των φωτιστικών σωμάτων, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα της φωτομετρικής μελέτης και της προσομοίωσης με το μοντέλο DIALUX. Ελέγχεται επίσης η προρυθμισμένη δυνατότητα dimming και το σύστημα πρόληψης υπερτάσεων των φωτιστικών (για όσα προβλέπεται να τα διαθέτουν).
- Την εξακρίβωση της αποξήλωσης των παλαιών φωτιστικών σωμάτων και των βραχιόνων αυτών και της παράδοσής τους στον χώρο που έχει υποδείξει η Αναθέτουσα αρχή.

Ελέγχεται επίσης η προσκόμιση από τον ανάδοχο των παρακάτω παραδοτέων, που κρίνονται απαραίτητα για την εξακρίβωση της επίτευξης των στόχων ενεργειακής εξοικονόμησης του προγράμματος και για την δημιουργία δικτύου ηλεκτρονικών δεδομένων για τον άμεσο εντοπισμό πιθανών βλαβών του δικτύου. Συγκεκριμένα παραδίδονται:

- Ηλεκτρονικό και έντυπο αρχείο που αποτυπώνει σε σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87 i) τη θέση των προμηθευόμενων φωτιστικών (με τον διακριτικό κωδικό αριθμό τους), ii) τον κεντρικό πίνακα διανομής (Pillar) και iii) τον υποπίνακα διανομής κατά θέση.

Σημειώνεται ότι στον Ανάδοχο θα χορηγηθεί από τις Υπηρεσίες του Δήμου τοπογραφική αποτύπωση σε ηλεκτρονικό αρχείο *.dwg με θέσεις ιστών, pillar και κωδικούς παλαιών φωτιστικών σωμάτων.

- Φωτομετρικοί κίναβοι δρόμων ή τμημάτων δρόμων που τοποθετήθηκαν τα φωτιστικά σώματα.

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 κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στον ανάδοχο.

Υλικά που απορρίφθηκαν 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. Για την παραλαβή των υλικών ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί εγγράφως την αρμόδια επιτροπή παραλαβής τουλάχιστον **πέντε (5) εργάσιμες ημέρες** πριν την προτεινόμενη ημέρα παράδοσης. Στη συνέχεια η επιτροπή παραλαβής οφείλει να εκδώσει τα σχετικά πρωτόκολλα παραλαβής το αργότερο **εντός δεκαπέντε (15) ημερών** από την ημέρα της παραλαβής.

6.2.3 Για τη διευκόλυνση της διαδικασίας η παραλαβή της προμήθειας μπορεί να γίνεται τμηματικά με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης φωτιστικών και βραχιόνων ανά πίνακα διανομής (Pillar) ή ομάδα αυτών, ακολουθώντας σε κάθε περίπτωση τα οριζόμενα στο 6.2.1.

Ωστόσο η ανάδοχος αναλαμβάνει να ακολουθήσει σειρά προτεραιότητας στην τοποθέτηση – παράδοση της προμήθειας, που ανταποκρίνεται στις προτεραιότητες της αναθέτουσας αρχής και τις κοινωνικές ανάγκες της πόλης. Συγκεκριμένα να παραδώσει με σειρά προτεραιότητας τα παρακάτω τμήματα:

Τμήμα 1^ο: Κεντρικοί οδικοί άξονες και κεντρική πλατεία (λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως-Πλατεία Δημάρχου Παναγιώτη Μακρή, λεωφόρος Υμηττού, οδός Ευφρονίου, οδός Γρηγορίου Θεολόγου, οδός Καραμολέγκου, ανώνυμη συνδετήριος με Κατεχάκη, οδός Φορμίωνος μη αξονικά φωτιστικά).

Τμήμα 2^ο: Φωτιστικά σώματα στους υπόλοιπους οδικούς άξονες (εσωτερικοί-μη κεντρικοί δρόμοι, στη πλειονότητά τους φωτιζόμενοι με φωτιστικά τύπου βραχίονα).

Τμήμα 3^ο: Φωτιστικά σώματα σε αθλητικούς χώρους (ανοιχτά αθλητικά γήπεδα φωτιζόμενα με προβολείς).

Τμήμα 4^ο: Φωτιστικά σώματα σε κοινόχρηστους χώρους και πεζοδρόμους (σε πάρκα, πλατείες, παιδικές χαρές κλπ στην πλειονότητά τους φωτιζόμενοι με φωτιστικά τύπου κορυφής).

Τμήμα 5^ο: Φωτιστικά σώματα αξονικού τύπου σε οδούς της πόλης.

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει να ακολουθήσει την παραπάνω τμηματική παράδοση, δύναται ωστόσο να προχωράει σε παράλληλες τοποθετήσεις φωτιστικών και βραχιόνων σύμφωνα με της τεχνικές απαιτήσεις της προμήθειας.

6.2.3 Αν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής με υπαιτιότητά της 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 τα ζητούμενα παραδοτέα του άρθρου 6.2.1 της παρούσας που προσκομίζει ο ανάδοχος.

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 ½ 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

Η Αναθέτουσα Αρχή κατά τη δική της κρίση μπορεί να ζητήσει από τον ανάδοχο την προσκόμιση δείγματος (ή δειγμάτων εφόσον προσφέρονται διαφορετικοί τύποι φωτιστικών) από τα προς τοποθέτηση φωτιστικά σώματα και βραχιόνες, για την εξακρίβωση των τεχνικών χαρακτηριστικών τους και την υποστήριξη του έργου της Επιτροπής Παραλαβής.

Η αναθέτουσα αρχή διατηρεί το δικαίωμα να ελέγχει αυτά κατά την κρίση της σε οποιοδήποτε εργαστήριο για εξακρίβωση των τεχνικών τους χαρακτηριστικών.

Τα δείγματα θα παραδοθούν στον ανάδοχο τρεις (3) μήνες μετά την οριστική παραλαβή της προμήθειας.

6.6 Αναπροσαρμογή τιμής

Κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης δεν προβλέπεται αναπροσαρμογή της συμβατικής αξίας των προσφερόμενων ειδών και υπηρεσιών.

6.7 Ειδικοί όροι για την τοποθέτηση των προμηθευόμενων υλικών

1. Όλες οι απαιτούμενες ενέργειες για την τοποθέτηση των προμηθευόμενων υλικών, οφείλουν να γίνονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες ασφαλείας.
2. Ο ανάδοχος οφείλει να φροντίσει ώστε η αφαίρεση των παλαιών φωτιστικών σωμάτων από τους δρόμους και τους κοινόχρηστους χώρους της πόλης να πραγματοποιείται την ίδια ημέρα με την τοποθέτηση των νέων φωτιστικών, ώστε να εξασφαλιστεί η ασφάλεια στη διέλευση οχημάτων και πεζών.
3. Για την υποβοήθηση του έργου του αναδόχου, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να του εξασφαλίσει, εφόσον αυτός το ζητήσει, χώρο προσωρινής και ασφαλούς αποθήκευσης του προς τοποθέτηση τμήματος της προμήθειας, σε εγκαταστάσεις του Δήμου Καισαριανής.
4. Η αποξήλωση των παλαιών φωτιστικών σωμάτων και βραχιόνων οφείλει να γίνει σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα παλαιά φωτιστικά σώματα και βραχίονες προς ανακύκλωση σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας διακήρυξης, σε σημείο που θα του υποδείξει η αναθέτουσα αρχή.
5. Σε περίπτωση απουσίας του παλαιού σώματος φωτιστικού από ιστό ή σημείο όπου προβλεπόταν, λόγω καταστροφής ή πιθανής βλάβης και αμέλειας αντικατάστασής του, ο ανάδοχος συμπληρώσει κανονικά την κενή θέση με νέο φωτιστικό, όπως προβλέπεται στη σχετική μελέτη. Το ίδιο και σε περίπτωση απουσίας αξονικού φωτιστικού λόγω κατασκευής νεοαναγειρόμενου κτιρίου (νέες οικοδομές ,κλπ).
6. Όλα τα κυτία διακλάδωσης καθώς και τα καλώδια που κα χρησιμοποιηθούν από τον ανάδοχο κα πρέπει να είναι καλά στερεωμένα επί του βραχίονα (η εντός του) ή επί του στύλου. Οι συνδέσεις αυτές κα πρέπει να είναι με μεταλλικά ανοξειδωτα στηρίγματα. Απαγορεύονται συνδέσεις με πλαστικά (tire-up) σε μέρη που είναι εκτεθειμένα στο φως, ώστε να μην τραυματιστεί η μόνωση των καλωδίων από τα στηρίγματα.
7. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά που πιθανόν να γίνει από υπαιτιότητα του προσωπικού του κατά τη διάρκεια της τοποθέτησης των υλικών της προμήθειας στο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού, τη δημόσια και ιδιωτική περιουσία.
8. Όλα τα φωτιστικά σώματα θα έχουν προρυθμισμένο dimming κατά τις τεχνικές προδιαγραφές, πλην αυτών που βρίσκονται σε διαβάσεις πεζών, κοντά σε φωτεινούς σηματοδότες και κεντρικές διασταυρώσεις.
9. Όλα τα φωτιστικά που βρίσκονται σε εμβέλεια 100 μέτρων από τους υποσταθμούς ρεύματος οφείλουν να έχουν συστήματα πρόληψης υπερτάσεων.
10. Ο ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει τον απαραίτητο εξοπλισμό αντικεραυνικής προστασίας του συστήματος, όπου και αν αυτός απαιτείται.
11. Για την επίτευξη των κατά το δυνατό βέλτιστων φωτοτεχνικών αποτελεσμάτων είναι δυνατή η αλλαγή της κλίσης και του ύψους τοποθέτησης του φωτιστικό σώματος, με την κατάλληλη τοποθέτηση του βραχίονα (προσαρμογής) και με την προϋπόθεση της εξασφάλισης των συνθηκών ασφαλείας. Εξαιρούνται τα φωτιστικά σε ιστούς ιδιοκτησίας ΔΕΗ και αξονικού φωτισμού.
12. Ρητά απαγορεύεται κάθε εργασία ή επαφή με τον πρώτο και πέμπτο αγωγό η κάθε άλλο αγωγό στα εναέρια δίκτυα ιστών ιδιοκτησίας της ΔΕΗ.

13. Ο Ανάδοχος πρέπει να επιδείξει ιδιαίτερη προσοχή στην τοποθέτηση των αξονικών φωτιστικών που στηρίζονται σε δίκτυο συρματόσχοινων, ώστε να εξασφαλιστεί η ασφαλής τοποθέτησή τους.

6.8 Ειδικοί όροι για την περίοδο εγγυημένης λειτουργίας της προμήθειας

1. Σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης, κάθε νέο φωτιστικό σώμα LED θα συνοδεύεται από γραπτή εργοστασιακή εγγύηση, τουλάχιστον πέντε (5) ετών από τον κατασκευαστή, 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.
2. Σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης ο Ανάδοχος εγγυάται επιπλέον και αυτοτελώς την καλή και προσήκουσα λειτουργία του συνολικού συστήματος (φωτιστικά σώματα) για διάστημα δέκα (10) ετών μετά την παράδοσή του. Η εγγύηση αυτή καλύπτει όχι μόνο την περίπτωση προβλήματος λειτουργίας, καταστροφής, σφάλματος, αστοχίας κλπ των φωτιστικών σωμάτων και των βραχιόνων στήριξης, αλλά και την περίπτωση εμφανούς μείωσης της φωτεινής ροής των φωτιστικών σωμάτων (μειωμένη απόδοση). Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την αντικατάσταση και επανατοποθέτηση των υλικών χωρίς κόστος για την αναθέτουσα αρχή.
3. Η ανταπόκριση του αναδόχου σε περίπτωση βλάβης θα πρέπει να είναι εντός 96 ωρών από την ειδοποίησή του, που μπορεί να πραγματοποιηθεί με κάθε πρόσφορο μέσο (τηλέφωνο, fax, e-mail κ.λπ.). Η ανωτέρω προθεσμία μπορεί να παραταθεί, έπειτα από έγκριση της Υπηρεσίας, για λόγους δυσμενών καιρικών συνθηκών ή άλλων αιτιών που καθιστούν αδύνατη ή επικίνδυνη την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών ή για λόγους ανωτέρας βίας.
4. Ως ανωτέρα βία νοείται οποιαδήποτε απρόβλεπτη και έκτακτη κατάσταση ή συμβάν ανεξάρτητο από τον έλεγχο των συμβαλλόμενων μερών, το οποίο εμποδίζει ένα από τα μέρη κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που υπέχει βάσει της σύμβασης, το οποίο δεν οφείλεται σε παράπτωμα ή αμέλεια εκ μέρους του ή εκ μέρους υπεργολάβου και το οποίο ήταν αναπόφευκτο παρά την επίδειξη της δέουσας επιμέλειας. Η απόδειξη της περίπτωσης ανωτέρας βίας βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο.
5. Εάν ο ανάδοχος αντιμετωπίζει περίπτωση ανωτέρας βίας, ενημερώνει αμελλητί την αναθέτουσα αρχή, με συστημένη επιστολή έναντι απόδειξης παραλαβής ή με ισοδύναμο μέσο, αναφέροντας τη φύση, την πιθανή διάρκεια και τα προβλέψιμα αποτελέσματα.
6. Η εγγύηση δεν καλύπτει τις περιπτώσεις κλοπών, βανδαλισμών ή φυσικών καταστροφών η μεγάλης βλάβης του ηλεκτρικού δικτύου του παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας, τις οποίες οφείλει να αντικαταστήσει η αναθέτουσα αρχή στα δικά της δίκτυα ή ο πάροχος σε περίπτωση βλάβης του δικτύου.
7. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να διευκολύνει τις υπηρεσίες του ΚΑΠΕ και του Δήμου παρέχοντας του κάθε στοιχείο πληροφορία που απαιτείται για μετρήσεις καθόλη τη διάρκεια της εγγύησης προς επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων από την εγκατάσταση του συστήματος φωτισμού, αναφορικά με όλες τις παραμέτρους του νέου συστήματος (ενδεικτικά ικανοποίηση των προδιαγραφών φωτισμού, εξοικονόμηση ενέργειας κ.λ.π.).
8. Ο ανάδοχος προσφέρει υποχρεωτικά παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, fax, καθώς και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), που θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή.
9. 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.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι α



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ & ΣΧΕΔΙΟΥ ΠΟΛΗΣ

Διεύθυνση: Βρυούλων 125 & Φιλαδέλφειας
ΤΚ 16121 ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ

Πληροφορίες: *Ευαγγέλου Γρηγόρης*

Τηλ: 213.20.10.725

Fax: 213 2010788 / 210 7292621

Email: programmata@kessariani.gr

Email : evangeloug@kessariani.gr

ΜΕΛΕΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ
ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ

12/07/2018

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: Αποτύπωση υφιστάμενης κατάστασης.....

1.1 Μετρήσεις, εξοπλισμός, μεθοδολογία.....

1.2 Δεδομένα καταγραφής

1.3 Ψηφιακή απεικόνιση

1.4 Παρουσίαση αποτελεσμάτων αποτύπωσης.....

1.5 Κατηγοριοποίηση Δημοτικών Οδών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: Προτεινόμενες επεμβάσεις και εκτίμηση του ενεργειακού και οικονομικού οφέλους

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

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο – Προϋπολογισμός υλοποίησης παρέμβασης

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

ΠΙΝΑΚΕΣ

| | | |
|------------|---|--|
| Πίνακας-1 | Συγκεντρωτικός πίνακας αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν | |
| Πίνακας-2 | Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης κατανάλωσης ενέργειας υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων που πρόκειται να αντικατασταθούν | |
| 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 | |
| Πίνακας-4 | Συγκεντρωτικός πίνακας επεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας | |
| Πίνακας-5 | Συγκεντρωτικός πίνακας εκτίμησης κατανάλωσης ενέργειας νέων φωτιστικών σωμάτων | |
| Πίνακας-6 | Αναλυτικός πίνακας αποτύπωσης υφιστάμενης κατάστασης που αφορά τις πραγματικές καταναλώσεις ενέργειας | |
| Πίνακας-7 | Συγκεντρωτικές δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης νέων φωτιστικών σωμάτων | |
| Πίνακας-8 | Συγκεντρωτικές δαπάνες προμήθειας και εγκατάστασης νέων βραχιόνων στήριξης φωτιστικών σωμάτων | |
| Πίνακας-9 | Προμήθεια λοιπού εξοπλισμού | |
| Πίνακας-10 | Αποτελέσματα | |

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).

1.1 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.

1.2 Δεδομένα καταγραφής

Η αποτύπωση περιλαμβάνει τα ακόλουθα δεδομένα:

Δεδομένα ιστών οδοφωτισμού και φωτιστικών σωμάτων

- 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.
- Δημοτική Ενότητα χωροθέτησης του ιστού.
- Ονομασία οδού – πεζόδρομου – πλατείας – πάρκου όπου τοποθετείται ο ιστός ή/και το φωτιστικό σώμα.
- 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.
- Στοιχεία φωτιστικού σώματος και λαμπτήρα
 - vi. Τεχνολογία λαμπτήρα.

- vii. Ονομαστική ισχύς λαμπτήρα (W).
 - viii. Τύπος φωτιστικού σώματος.
 - ix. Συνολική ισχύς φωτιστικού σώματος (W).
 - x. Κατάσταση λειτουργίας του φωτιστικού σώματος.
 - xi. Κάθετο ύψος του φωτιστικού σώματος από το οδόστρωμα.
- 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.

1.3 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.).

1.4 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 | | | 2.173 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | 293 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | 357 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | 296 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | 1 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | 128 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | 12 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 23 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 552 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 8 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | 88 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | 4 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 70 | 80,50 | 89 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | 90 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | 6 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού με λαμπτήρα ιωδίου | 100 | 115,00 | 6 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου χαμηλής πίεσης (NaLP) | 400 | 460,00 | 184 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα με λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων | 1000 | 1.150,00 | 30 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 1250 | 1.437,50 | 6 | 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

| Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος | Ισχύς Συμβατικού Λαμπτήρα | Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Φωτιστικού | Συνολικός αριθμός σε λειτουργία | Συνολικός αριθμός εκτός λειτουργίας | Ώρες λειτουργίας | Συνολική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας (Γ x Δ x ΣΤ) | Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας | Ετήσια Δαπάνη (Z x H) |
|--|---------------------------------|--|---------------------------------------|---|---------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------|
| | (W) | (W) | | | Ώρες | kWh | €/kWh | €/έτος |
| ΣΥΝΟΛΟ | | | 2.173 | 0 | | 1.924.233,50 | | 288.635,03 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | 293 | 0 | 4.343,50 | 365.885,58 | 0,1500 | 54.882,84 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | 357 | 0 | 4.343,50 | 445.805,98 | 0,1500 | 66.870,90 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | 296 | 0 | 4.343,50 | 147.852,74 | 0,1500 | 22.177,91 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | 1 | 0 | 4.343,50 | 499,50 | 0,1500 | 74,93 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | 128 | 0 | 4.343,50 | 51.149,06 | 0,1500 | 7.672,36 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | 12 | 0 | 4.343,50 | 4.795,22 | 0,1500 | 719,28 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 23 | 0 | 4.343,50 | 9.190,85 | 0,1500 | 1.378,63 |

| | | | | | | | | |
|---|------|----------|-----|---|----------|------------|--------|-----------|
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 552 | 0 | 4.343,50 | 220.580,30 | 0,1500 | 33.087,05 |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 8 | 0 | 4.343,50 | 3.196,82 | 0,1500 | 479,52 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | 88 | 0 | 4.343,50 | 54.945,28 | 0,1500 | 8.241,79 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | 4 | 0 | 4.343,50 | 2.497,51 | 0,1500 | 374,63 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 70 | 80,50 | 89 | 0 | 4.343,50 | 31.119,01 | 0,1500 | 4.667,85 |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | 90 | 0 | 4.343,50 | 26.973,14 | 0,1500 | 4.045,97 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | 6 | 0 | 4.343,50 | 1.798,21 | 0,1500 | 269,73 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού με λαμπτήρα ιωδίου | 100 | 115,00 | 6 | 0 | 4.343,50 | 2.997,02 | 0,1500 | 449,55 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου χαμηλής πίεσης (NaLP) | 400 | 460,00 | 184 | 0 | 4.343,50 | 367.633,84 | 0,1500 | 55.145,08 |
| Φωτιστικό Σώμα με λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων | 1000 | 1.150,00 | 30 | 0 | 4.343,50 | 149.850,75 | 0,1500 | 22.477,61 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 1250 | 1.437,50 | 6 | 0 | 4.343,50 | 37.462,69 | 0,1500 | 5.619,40 |

1.5 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 | Εθνικής Αντιστάσεως | Υμηττού | Γρηγορίου Θεολόγου | Καραμολέγκου | Συνδεδημένος Κατεχάκη | Μανωλίδη | Συβρισαρίου | Φιλαδέλφειας | Είσοδος Σκοπευτηρίου | Ευφρονίου | Φορμιτώνως | Βασ. Αλεξάνδρου Α | Βασ. Αλεξάνδρου Γ | Νέας Εφέσου |
|-----------------------------|---|--------------------|---------------------|---------|--------------------|--------------|-----------------------|----------|-------------|--------------|----------------------|-----------|------------|-------------------|-------------------|-------------|
| 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 of carriageway | No | 1 | | | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | | √ | √ |
| | Yes | 0 | √ | √ | | | | | | | | | | √ | | |
| Junction density | High | 1 | √ | √ | √ | | | | | | | √ | √ | √ | √ | √ |
| | Moderate | 0 | | | | √ | √ | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Parked vehicles | Present | 1 | √ | √ | √ | | | | | | | √ | √ | √ | √ | √ |
| | Not present | 0 | | | | √ | √ | | | | | | | | | |
| Ambient luminosity | High | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Moderate | 0 | √ | √ | √ | | | | | | | √ | √ | √ | √ | √ |
| | Low | -1 | | | | √ | √ | | | | | | | | | |
| Navigational task | Very difficult | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Difficult | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Easy | 0 | √ | √ | √ | √ | √ | | | | | √ | √ | √ | √ | √ |
| Travel speed | Low | 1 | | | | | | √ | √ | | | | | | | |
| | Very low (walking speed) | 0 | | | | | | | | √ | √ | | | | | |
| Use intensity | Busy | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Normal | 0 | | | | | | √ | √ | | √ | | | | | |
| | Quiet | -1 | | | | | | | | √ | | | | | | |
| Traffic composition | Pedestrians, cyclists and motorised traffic | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pedestrians and motorised traffic | 1 | | | | | | √ | √ | √ | | | | | | |
| | Pedestrians and cyclists only | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Pedestrians only | 0 | | | | | | | | | √ | | | | | |
| | Cyclists only | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| Parked vehicles | Present | 1 | | | | | | √ | √ | √ | | | | | | |
| | Not present | 0 | | | | | | | | | √ | | | | | |
| Ambient luminosity | High | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Moderate | 0 | | | | | | √ | √ | √ | | | | | | |
| | Low | -1 | | | | | | | | | √ | | | | | |
| | | | 3 | 3 | 3 | 6 | 6 | 3 | 3 | 5 | 6 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: 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 | | | | |
|--|---|--|--|--------------------------------|---|-----------------------|----------------------------------|
| Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος | Ισχύς Συμβατικού Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος | Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Φωτιστικού Σώματος | Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος | Ισχύς Σύγχρονου Λαμπτήρα | Ισχύς Σύγχρονου Συστήματος Φωτιστικού | Δυνατότητα Dimming | Αριθμός φωτιστικών σωμάτων |
| | (W) | (W) | | (W) | (W) | (ναι/όχι) | |
| ΣΥΝΟΛΟ | | | | | | | 2.173 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 293 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 357 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 296 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 1 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 128 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 12 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 45,56 | 45,56 | ΝΑΙ | 23 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | ΝΑΙ | 552 |

| | | | | | | | | |
|---|------|---------|--|------------------------------------|--------|--------|-----|-----|
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | | LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | NAI | 8 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | | LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 88 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | | LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 4 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 70 | 80,50 | | LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | NAI | 89 |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | | LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | NAI | 90 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | | LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | NAI | 6 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού με λαμπτήρα ιωδίου | 100 | 115,00 | | LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 31,11 | 31,11 | NAI | 6 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου χαμηλής πίεσης (NaLP) | 400 | 460,00 | | LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 247,62 | 247,62 | NAI | 184 |
| Φωτιστικό Σώμα με λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων | 1000 | 1150,00 | | LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 457,14 | 457,14 | NAI | 30 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 1250 | 1437,50 | | LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 266,67 | 266,67 | NAI | 6 |

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 | Ε | ΣΤ | Z | H | Θ | I | K |
|---|--------------------------|---------------------------------------|---------------------|--|-----------------------|---------------------------|------------------|---|-----------------------------|-----------------------|
| Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος | Ισχύς Σύγχρονου Λαμπτήρα | Ισχύς Σύγχρονου Συστήματος Φωτιστικού | Δυνατότητα Dimming* | Μείωση κατανάλωσης ως αποτέλεσμα του dimming | Αριθμός σε λειτουργία | Αριθμός εκτός λειτουργίας | Ώρες λειτουργίας | Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας $[(\Gamma \times \Sigma\text{T} \times \text{H}) (1-\text{E})/100]$ | Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας | Ετήσια Δαπάνη (Θ x I) |
| | (W) | (W) | (Ναι/Όχι) | % | | | Ώρες | kWh | €/kWh | €/έτος |
| ΣΥΝΟΛΟ | | | | | 2.173 | 0 | | 617.727,85 | | 92.659,18 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 15 | 293 | 0 | 4.343,50 | 66.960,24 | 0,1500 | 10.044,04 |
| LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | NAI | 15 | 357 | 0 | 4.343,50 | 112.968,79 | 0,1500 | 16.945,32 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 15 | 296 | 0 | 4.343,50 | 67.645,84 | 0,1500 | 10.146,88 |
| LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | NAI | 15 | 1 | 0 | 4.343,50 | 316,44 | 0,1500 | 47,47 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 15 | 128 | 0 | 4.343,50 | 29.252,26 | 0,1500 | 4.387,84 |
| LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | NAI | 15 | 12 | 0 | 4.343,50 | 3.797,27 | 0,1500 | 569,59 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 45,56 | 45,56 | NAI | 15 | 23 | 0 | 4.343,50 | 3.868,75 | 0,1500 | 580,31 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | NAI | 15 | 552 | 0 | 4.343,50 | 67.925,55 | 0,1500 | 10.188,83 |
| LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | NAI | 15 | 8 | 0 | 4.343,50 | 557,93 | 0,1500 | 83,69 |

| | | | | | | | | | | |
|--|--------|--------|-----|----|-----|---|----------|------------|--------|-----------|
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 15 | 88 | 0 | 4.343,50 | 20.110,93 | 0,1500 | 3.016,64 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 15 | 4 | 0 | 4.343,50 | 914,13 | 0,1500 | 137,12 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | NAI | 15 | 89 | 0 | 4.343,50 | 10.951,76 | 0,1500 | 1.642,76 |
| LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | NAI | 15 | 90 | 0 | 4.343,50 | 6.276,73 | 0,1500 | 941,51 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | NAI | 15 | 6 | 0 | 4.343,50 | 738,32 | 0,1500 | 110,75 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 31,11 | 31,11 | NAI | 15 | 6 | 0 | 4.343,50 | 689,14 | 0,1500 | 103,37 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 247,62 | 247,62 | NAI | 15 | 184 | 0 | 4.343,50 | 168.214,06 | 0,1500 | 25.232,11 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 457,14 | 457,14 | NAI | 15 | 30 | 0 | 4.343,50 | 50.632,48 | 0,1500 | 7.594,87 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 266,67 | 266,67 | NAI | 15 | 6 | 0 | 4.343,50 | 5.907,23 | 0,1500 | 886,08 |

***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 ΝΑΥΠΑ | | 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 | ΣΟΛΟΜΩΝΙΔΟΥ 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 | | | | 2.391 | 9.439,00 | 1.201.511,00 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 322 | 506,00 | 162.932,00 |
| LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | NAI | 393 | 533,00 | 209.469,00 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 326 | 506,00 | 164.956,00 |
| LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | NAI | 1 | 533,00 | 533,00 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 141 | 506,00 | 71.346,00 |
| LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | NAI | 13 | 533,00 | 6.929,00 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 45,56 | 45,56 | NAI | 25 | 350,00 | 8.750,00 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | NAI | 607 | 350,00 | 212.450,00 |
| LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | NAI | 9 | 250,00 | 2.250,00 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 97 | 506,00 | 49.082,00 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | NAI | 4 | 506,00 | 2.024,00 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | NAI | 98 | 350,00 | 34.300,00 |
| LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | NAI | 99 | 250,00 | 24.750,00 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | NAI | 7 | 350,00 | 2.450,00 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 31,11 | 31,11 | NAI | 7 | 350,00 | 2.450,00 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 247,62 | 247,62 | NAI | 202 | 1.020,00 | 206.040,00 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 457,14 | 457,14 | NAI | 33 | 1.020,00 | 33.660,00 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 266,67 | 266,67 | NAI | 7 | 1.020,00 | 7.140,00 |

* Σημειώνεται ότι στον αριθμό των λαμπτήρων/ φωτιστικών σωμάτων, συμπεριλαμβάνονται και εκείνα που αποθηκεύονται για άμεση αποκατάσταση βλαβών/ ζημιών.

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

| Αριθμός βραχιόνων* | Κόστος απεγκατάστασης | Κόστος προμήθειας & εγκατάστασης | Συνολικό κόστος |
|--------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------|
| | | €/τεμάχιο | € |
| ΣΥΝΟΛΟ | 6.320 | 25.280 | 31.600 |
| 100 | 2.000,00 | 8.000,00 | 10.000,00 |
| 90 | 1.800,00 | 7.200,00 | 9.000,00 |
| 70 | 1.400,00 | 5.600,00 | 7.000,00 |
| 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 |
| 50 | 1.000,00 | 4.000,00 | 5.000,00 |
| 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 0 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6 | 120,00 | 480,00 | 600,00 |
| 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 |

* Σημειώνεται ότι στον αριθμό των βραχιόνων, συμπεριλαμβάνονται και εκείνοι που αποθηκεύονται για άμεση αποκατάσταση βλαβών/ ζημιών.

Στην περίπτωση που στην προμήθεια συμπεριλαμβάνεται και άλλος εξοπλισμός τότε συμπληρώνεται και ο Πίνακας 9 – Προμήθεια λοιπού εξοπλισμού.

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 χρηματοροών 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 | | | |
| Αριθμός Φωτιστικών Σωμάτων | | 2.173 | |
| Εγκατεστημένη Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων (kW) | | 443,01 | |
| Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Έτος) | | 1.924.234 | |
| Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Έτος) | | 288.635 | |
| B. ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ | | | |
| Αριθμός Φωτιστικών Σωμάτων | | 2.173 | |
| Εγκατεστημένη Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων (kW) | | 167,32 | |
| Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Έτος) | | 617.728 | |
| Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Έτος) | | 92.659 | |
| Γ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ | | | |
| Αφαίρεση Φωτιστικών Σωμάτων (€) | | 59.757,50 | |
| Αφαίρεση βραχιόνων (€) | | 6.320,00 | |
| Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€) | | 66.077,50 | |
| ΦΠΑ (€) | | 15.858,60 | |
| Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€) | | 81.936,10 | |
| Δ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ | | | |
| Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Φωτιστικών Σωμάτων (€) | | 1.201.511,00 | |
| Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Βραχιόνων (€) | | 25.280,00 | |
| Κόστος Λοιπού Εξοπλισμού | | 0,00 | |
| Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€) | | 1.226.791,00 | |
| ΦΠΑ(€) | | 294.429,84 | |
| Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€) | | 1.521.220,84 | |
| E. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΜΕΙΩΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ | | | |
| Μείωση Εγκατεστημένης Ισχύος (kW) | | 275,69 | |
| Ετήσια Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας από την αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων (kWh/Έτος) | | 1.306.505,65 | |
| Ετήσια Μείωση Δαπάνης Οδοφωτισμού (€/Έτος) | | 195.975,85 | |
| ΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ (Τόνοι/ kWh) | | | |
| Ρύποι | Συμβατικό Σύστημα | Νέο Σύστημα | Όφελος |
| CO ₂ | 1.903,07 | 610,93 | 1.292,14 |
| Ποσοστό Μείωσης Εκλυόμενοι Ρύποι: | | | 67,90% |
| Συνολικό Κόστος Επένδυσης | | 1.603.156,94 | |
| Ζ. ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ | | | |
| Ποσοστό Κάλυψης Εξυπηρέτησης Οφειλών | | 1,13 | |
| Σταθμισμένο κόστος έργου για 12ετία χωρίς κόστος συντήρησης: | | 0,14 | |



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.

Ημερομηνία 1^{ης} επικαιροποίησης: Μάρτιος 2018

1. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΥ

| | |
|---|---|
| Ημερομηνία Συμπλήρωσης: | |
| Δικαιούχος: | ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ |
| Τίτλος Έργου: | ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ |
| Περιγραφή Έργου: | Το υπάρχον σύστημα οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής είναι πεπαλαιωμένης τεχνολογίας και χαμηλής ενεργειακής απόδοσης. Μέσω της αντικατάστασης των υφιστάμενων φωτιστικών σωμάτων, ο Δήμος προσβλέπει στην μείωση της κατανάλωσης της ηλεκτρικής ενέργειας του δικτύου οδοφωτισμού από 1.924.234 kWh ετησίως σε 617.728 kWh ετησίως, ήτοι μείωση κατά 67,90%. Παράλληλα, θα υπάρξει μείωση των εκπομπών CO2 από 1.903,07 tn σε 610,93 tn. |
| Ημ/νία Υποβολής Αιτήματος Χρηματοδότησης στο ΤΠΔ: | 27/4/2017 αριθ.πρωτ 5045 |
| Κωδικός Έργου: | 1 |

| 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): | 0,1500 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 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): | 27,50 Σύμφωνα με το ΦΕΚ 363B/2013 όπως τροποποιείται και ισχύει. (Σταθερή τιμή) |
| Κόστος αφαίρεσης βραχίονα από τοποθετημένο ιστό με ή χωρίς Τιμή Μονάδας προμήθειας και εγκατάστασης βραχίονα (€/Μονάδα): | 20,00 Σύμφωνα με το ΦΕΚ 363B/2013 όπως τροποποιείται και ισχύει. (Σταθερή τιμή) 80,00 Σύμφωνα με ΦΕΚ 3347/2014 όπως τροποποιείται και ισχύει. (Σταθερή τιμή) |
| 4. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΕ ΑΠΟΘΗΚΗ | |
| Ποσοστό προμήθειας φωτιστικών σωμάτων για αποθήκευση (%): | 10,00% 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 | |
| Εκλύομενοι 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 |
| 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 | 27.400,00 |
| 7. ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ | |
| Ελάχιστη ενεργειακή απόδοση φωτιστικού (lm/w) | 80 (Σταθερή τιμή) |
| Ελάχιστη απόδοση διόδου led (lm/w) | 120 (Σταθερή τιμή) |

8. ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ - ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

| A/A | Υφιστάμενη τεχνολογία Φ/Σ & Λαμπτήρων | Συντομο- γραφία | Τεμάχια | Ισχύς Λαμπτήρα | Ισχύς Συστήματος | Τεμάχια εκτός λειτουργία | Τεμάχια σε λειτουργία | | |
|-----|---|--------------------|---------|-------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------------|--|--|
| 1 | Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | | 293 | 250,00 | 287,50 | | 293 | | |
| 2 | Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | | 357 | 250,00 | 287,50 | | 357 | | |
| 3 | Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | | 296 | 100,00 | 115,00 | | 296 | | |
| 4 | Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | | 1 | 100,00 | 115,00 | | 1 | | |
| 5 | Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | | 128 | 80,00 | 92,00 | | 128 | | |
| 6 | Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | | 12 | 80,00 | 92,00 | | 12 | | |
| 7 | Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | | 23 | 80,00 | 92,00 | | 23 | | |
| 8 | Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | | 552 | 80,00 | 92,00 | | 552 | | |
| 9 | Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | | 8 | 80,00 | 92,00 | | 8 | | |
| 10 | Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | | 88 | 125,00 | 143,75 | | 88 | | |
| 11 | Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | | 4 | 125,00 | 143,75 | | 4 | | |
| 12 | Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | | 89 | 70,00 | 80,50 | | 89 | | |
| 13 | Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | | 90 | 60,00 | 69,00 | | 90 | | |
| 14 | Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | | 6 | 60,00 | 69,00 | | 6 | | |
| 15 | Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού με λαμπτήρα ιωδίου | | 6 | 100,00 | 115,00 | | 6 | | |
| 16 | Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου χαμηλής πίεσης (NaLP) | | 184 | 400,00 | 460,00 | | 184 | | |
| 17 | Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων | | 30 | 1.000,00 | 1.150,00 | | 30 | | |
| 18 | Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | | 6 | 1.250,00 | 1.437,50 | | 6 | | |

9. ΝΕΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΣ ΕΦΑΡΜΟΗ - ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

| A/A | Συμβατική τεχνολογία | Νέος είδος τεχνολογίας Φ/Σ & Λαμπτήρων | Συνομο-γραφία | Τεμάχια | Τεμάχια για αποθήκευση | Ελάχιστη απόδοση Φωτιστικού (lm/w) | Lumen φωτιστικού | Μέγιστη αποδεκτή Ισχύς Συστήματος | Τιμή Μονάδος | Dimming |
|-----|----------------------|--|---------------|---------|------------------------|------------------------------------|------------------|-----------------------------------|--------------|---------|
| 1 | -250W | LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα | | 293 | 29 | 105,00 | 6.500,00 | 61,90 | 506,00 | NAI |
| 2 | -250W | LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βραχίονα | | 357 | 36 | 105,00 | 9.000,00 | 85,71 | 533,00 | NAI |
| 3 | -100W | LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα | | 296 | 30 | 105,00 | 6.500,00 | 61,90 | 506,00 | NAI |
| 4 | -100W | LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βραχίονα | | 1 | 0 | 105,00 | 9.000,00 | 85,71 | 533,00 | NAI |
| 5 | -80W | LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα | | 128 | 13 | 105,00 | 6.500,00 | 61,90 | 506,00 | NAI |
| 6 | -80W | LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βραχίονα | | 12 | 1 | 105,00 | 9.000,00 | 85,71 | 533,00 | NAI |
| 7 | -80W | LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα | | 23 | 2 | 90,00 | 4.100,00 | 45,56 | 350,00 | NAI |
| 8 | -80W | LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα | | 552 | 55 | 90,00 | 3.000,00 | 33,33 | 350,00 | NAI |
| 9 | -80W | LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | | 8 | 1 | 90,00 | 1.700,00 | 18,89 | 250,00 | NAI |
| 10 | -125W | LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα | | 88 | 9 | 105,00 | 6.500,00 | 61,90 | 506,00 | NAI |
| 11 | -125W | LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα | | 4 | 0 | 105,00 | 6.500,00 | 61,90 | 506,00 | NAI |
| 12 | -70W | LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα | | 89 | 9 | 90,00 | 3.000,00 | 33,33 | 350,00 | NAI |
| 13 | -60W | LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | | 90 | 9 | 90,00 | 1.700,00 | 18,89 | 250,00 | NAI |
| 14 | -60W | LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα | | 6 | 1 | 90,00 | 3.000,00 | 33,33 | 350,00 | NAI |
| 15 | -100W | LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα | | 6 | 1 | 90,00 | 2.800,00 | 31,11 | 350,00 | NAI |
| 16 | -400W | LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | | 184 | 18 | 105,00 | 26.000,00 | 247,62 | 1.020,00 | NAI |
| 17 | -1000W | LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | | 30 | 3 | 105,00 | 48.000,00 | 457,14 | 1.020,00 | NAI |
| 18 | -1250W | LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | | 6 | 1 | 105,00 | 28.000,00 | 266,67 | 1.020,00 | NAI |

10. ΠΟΣΟΤΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ

| A/A | Συμβατική τεχνολογία | Νέα Τεχνολογία | Τεμάχια Νέων Φωτιστικών Σωμάτων | Βραχίονες προς αντικατάσταση | Βραχίονες προς αποθήκευση |
|-----|----------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 1 | -250W | -61,9W | 293 | 100 | 0 |
| 2 | -250W | -85,71W | 357 | 90 | 0 |
| 3 | -100W | -61,9W | 296 | 70 | 0 |
| 4 | -100W | -85,71W | 1 | 0 | 0 |
| 5 | -80W | -61,9W | 128 | 0 | 0 |
| 6 | -80W | -85,71W | 12 | 0 | 0 |
| 7 | -80W | -45,56W | 23 | 0 | 0 |
| 8 | -80W | -33,33W | 552 | 0 | 0 |
| 9 | -80W | -18,89W | 8 | 0 | 0 |
| 10 | -125W | -61,9W | 88 | 50 | 0 |
| 11 | -125W | -61,9W | 4 | 0 | 0 |
| 12 | -70W | -33,33W | 89 | 0 | 0 |
| 13 | -60W | -18,89W | 90 | 6 | 0 |
| 14 | -60W | -33,33W | 6 | 0 | 0 |
| 15 | -100W | -31,11W | 6 | 0 | 0 |
| 16 | -400W | -247,62W | 184 | 0 | 0 |
| 17 | -1000W | -457,14W | 30 | 0 | 0 |
| 18 | -1250W | -266,67W | 6 | 0 | 0 |
| | | | | | |

11. ΛΟΙΠΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

| Α/Α | Περιγραφή εξοπλισμού | Μονάδα | Ποσότητα | Τιμή Μονάδας |
|-----|----------------------|--------|----------|-----------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

| A. ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ | | | |
|--|-------------------|-------------|--------------|
| Αριθμός Φωτιστικών Σωμάτων | | | 2.173 |
| Εγκατεστημένη Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων (kW) | | | 443,01 |
| Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Ετος) | | | 1.924.234 |
| Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Ετος) | | | 288.635 |
| B. ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ | | | |
| Αριθμός Φωτιστικών Σωμάτων | | | 2.173 |
| Εγκατεστημένη Ισχύς Φωτιστικών Σωμάτων (kW) | | | 167,32 |
| Κατανάλωση Ηλεκτρικής Ενέργειας (kWh/Ετος) | | | 617.728 |
| Ετήσια Δαπάνη Ηλεκτρικής Ενέργειας (€/Ετος) | | | 92.659 |
| Γ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΑΠΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΒΑΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ | | | |
| Αφαίρεση Φωτιστικών Σωμάτων (€) | | | 59.757,50 |
| Αφαίρεση βραχιόνων (€) | | | 6.320,00 |
| Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€) | | | 66.077,50 |
| ΦΠΑ (€) | | | 15.858,60 |
| Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€) | | | 81.936,10 |
| Δ. ΕΚΤΙΜΗΣΗ Π/Υ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ | | | |
| Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Φωτιστικών Σωμάτων (€) | | | 1.201.511,00 |
| Δαπάνη Προμήθειας & Εγκατάστασης Βραχιόνων (€) | | | 25.280,00 |
| Κόστος Λοιπού Εξοπλισμού | | | 0,00 |
| Σύνολο Δαπάνης χωρίς ΦΠΑ (€) | | | 1.226.791,00 |
| ΦΠΑ(€) | | | 294.429,84 |
| Σύνολο Δαπάνης με ΦΠΑ (€) | | | 1.521.220,84 |
| E. ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ - ΜΕΙΩΣΗ ΔΑΠΑΝΗΣ | | | |
| Μείωση Εγκατεστημένης Ισχύος (kW) | | | 275,69 |
| Ετήσια Εξοικονόμηση Ηλεκτρικής Ενέργειας από την αντικατάσταση των φωτιστικών σωμάτων (kWh/Ετος) | | | 1.306.505,65 |
| Ετήσια Μείωση Δαπάνης Οδοφωτισμού (€/Ετος) | | | 195.975,85 |
| ΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟ ΟΦΕΛΟΣ (Τόνοι/ kWh) | | | |
| Ρύποι | Συμβατικό Σύστημα | Νέο Σύστημα | Όφελος |
| CO ₂ | 1.903,07 | 610,93 | 1.292,14 |
| Ποσοστό Μείωσης Εκλυόμενοι Ρύποι: | | | 67,90% |
| Συνολικό Κόστος Επένδυσης | | | 1.603.156,94 |
| Z. ΔΕΙΚΤΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑΣ | | | |
| Ποσοστό Κάλυψης Εξυπηρέτησης Οφειλών | | | 1,13 |
| Σταθμισμένο κόστος έργου για 12ετία χωρίς κόστος συντήρησης: | | | 0,14 |

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ

| A/A | Από | Σε | Ισχύς Συμβατικού Συστήματος | Ισχύς Νέου Συστήματος | Κατανάλωση Συμβατικού Συστήματος | Κατανάλωση Νέου Συστήματος | Κόστος Απομείκρ. Συμβατικών ΦΣ | Κόστος Νέων ΦΣ | Κόστος Αφάλαξης Βραχιόνα | Κόστος για Νέους Βραχιόνες |
|-----|--------|----------|-----------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | -250W | -61,9W | 84.237,50 | 18.136,70 | 365.885,58 | 66.960,24 | 8.058 | 162.932,00 | 2.000,00 | 8.000,00 |
| 2 | -250W | -85,71W | 102.637,50 | 30.598,47 | 445.805,98 | 112.966,79 | 9.818 | 209.469,00 | 1.800,00 | 7.200,00 |
| 3 | -100W | -61,9W | 34.040,00 | 18.322,40 | 147.852,74 | 67.645,84 | 8.140 | 164.956,00 | 1.400,00 | 5.600,00 |
| 4 | -100W | -85,71W | 115,00 | 85,71 | 499,50 | 316,44 | 28 | 533,00 | 0,00 | 0,00 |
| 5 | -80W | -61,9W | 11.776,00 | 7.923,20 | 51.149,06 | 29.252,26 | 3.520 | 71.346,00 | 0,00 | 0,00 |
| 6 | -80W | -85,71W | 1.104,00 | 1.028,52 | 4.795,22 | 3.797,27 | 330 | 6.929,00 | 0,00 | 0,00 |
| 7 | -80W | -45,56W | 2.116,00 | 1.047,88 | 9.190,85 | 3.868,75 | 633 | 8.750,00 | 0,00 | 0,00 |
| 8 | -80W | -33,33W | 50.784,00 | 18.398,16 | 220.580,30 | 67.925,55 | 15.180 | 212.450,00 | 0,00 | 0,00 |
| 9 | -80W | -18,89W | 736,00 | 151,12 | 3.196,82 | 557,93 | 220 | 2.250,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10 | -125W | -61,9W | 12.650,00 | 5.447,20 | 54.945,28 | 20.110,93 | 2.420 | 49.082,00 | 1.000,00 | 4.000,00 |
| 11 | -125W | -61,9W | 575,00 | 247,60 | 2.497,51 | 914,13 | 110 | 2.024,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12 | -70W | -33,33W | 7.164,50 | 2.966,37 | 31.119,01 | 10.951,76 | 2.448 | 34.300,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13 | -60W | -18,89W | 6.210,00 | 1.700,10 | 26.973,14 | 6.276,73 | 2.475 | 24.750,00 | 120,00 | 480,00 |
| 14 | -60W | -33,33W | 414,00 | 199,98 | 1.798,21 | 738,32 | 165 | 2.450,00 | 0,00 | 0,00 |
| 15 | -100W | -31,11W | 690,00 | 186,66 | 2.997,02 | 689,14 | 165 | 2.450,00 | 0,00 | 0,00 |
| 16 | -400W | -247,62W | 84.640,00 | 45.562,08 | 367.633,84 | 168.214,06 | 5.060 | 206.040,00 | 0,00 | 0,00 |
| 17 | -1000W | -457,14W | 34.500,00 | 13.714,20 | 149.850,75 | 50.632,48 | 825 | 33.660,00 | 0,00 | 0,00 |
| 18 | -1250W | -266,67W | 8.625,00 | 1.600,02 | 37.462,69 | 5.907,23 | 165 | 7.140,00 | 0,00 | 0,00 |

| A/A | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ | ΤΙΜΗ |
|------|---|----------------|
| I | Επένδυση σε χρόνια | 15 |
| II | Ετήσια Κατανάλωση Ενέργειας Δικτύου Φωτισμού με Συμβατικούς Λαμπτήρες | 1.924.233,50 |
| III | Ετήσια Κατανάλωση Ενέργειας Δικτύου Φωτισμού με LED | 617.727,85 |
| IV | Συνολικό Κόστος Ετήσιας Κατανάλωσης Ενέργειας Δικτύου Φωτισμού με Συμβατικούς Λαμπτήρες | 288.635,03 € |
| V | Συνολικό Κόστος Ετήσιας Κατανάλωσης Ενέργειας Δικτύου Φωτισμού με LED | 92.659,18 € |
| VI | Ετήσιο Κόστος Συντήρησης Δικτύου Φωτισμού με Συμβατικούς Λαμπτήρες | 27.400,00 € |
| VII | Ετήσιο Κόστος Συντήρησης Δικτύου Φωτισμού με LED | 0,00 € |
| VIII | Συνολικό Κόστος Επένδυσης + ΦΠΑ | 1.603.156,94 € |
| IX | Δάνειο | 1.603.156,94 € |
| X | Ιδία κεφάλαια | 0,00 € |
| XI | IRR Έργου | 23% |
| XII | NPV Έργου | 575.992,76 € |
| XIII | Προεξοφλητικό επιτόκιο | 5% |

| Έτος* | Ενεργειακό όφελος σε (kWh) [1] = [II - III] | Ετήσιες Ταμειακές Ροές (αποφευγόμενα κόστη) (€) [2] = [4-3] | Ετήσιο συνολικό κόστος Νέου συστήματος [K+M+N] (€) [3] | Ετήσιο συνολικό κόστος συμβατικού συστήματος (€) [4]=[9] | Ετήσια κόστη Κεφαλαίου (€) [5] | Ετήσιο Κόστος Λειτουργίας LED (€) [6] | Ετήσιο Κόστος Λειτουργίας LED (Συντήρηση+Ενεργειακά κόστη) (€) [7]=[6] | Ιδία κεφάλαια (€) [8]=VIII | Ετήσιο κόστος Λειτουργίας Συμβατικού Συστήματος (Συντήρηση+Ενεργειακά κόστη) (€) [9]=[IV+VII] | Ποσοστό Κάλυψης Εξυπηρέτησης Οφειλών [10]=[4-7]/[5] |
|-------|---|---|--|--|--------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------|---|---|
| 1 | 0 | -195.495,99 € | 195.495,99 € | 0,00 € | 195.495,99 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 € | 0,00 |
| 2 | 1.306.505,65 | 27.879,86 € | 288.155,17 € | 316.035,03 € | 195.495,99 € | 92.659,18 € | 92.659,18 € | | 316.035,03 € | 1,14 |
| 3 | 1.306.505,65 | 27.509,23 € | 288.525,80 € | 316.035,03 € | 195.495,99 € | 93.029,81 € | 93.029,81 € | | 316.035,03 € | 1,14 |
| 4 | 1.306.505,65 | 27.137,11 € | 288.897,92 € | 316.035,03 € | 195.495,99 € | 93.401,93 € | 93.401,93 € | | 316.035,03 € | 1,14 |
| 5 | 1.306.505,65 | 26.763,50 € | 289.271,53 € | 316.035,03 € | 195.495,99 € | 93.775,54 € | 93.775,54 € | | 316.035,03 € | 1,14 |
| 6 | 1.306.505,65 | 26.388,40 € | 289.646,63 € | 316.035,03 € | 195.495,99 € | 94.150,64 € | 94.150,64 € | | 316.035,03 € | 1,13 |
| 7 | 1.306.505,65 | 26.011,79 € | 290.023,24 € | 316.035,03 € | 195.495,99 € | 94.527,25 € | 94.527,25 € | | 316.035,03 € | 1,13 |
| 8 | 1.306.505,65 | 25.633,69 € | 290.401,34 € | 316.035,03 € | 195.495,99 € | 94.905,35 € | 94.905,35 € | | 316.035,03 € | 1,13 |
| 9 | 1.306.505,65 | 25.254,06 € | 290.780,97 € | 316.035,03 € | 195.495,99 € | 95.284,98 € | 95.284,98 € | | 316.035,03 € | 1,13 |
| 10 | 1.306.505,65 | 24.872,92 € | 291.162,11 € | 316.035,03 € | 195.495,99 € | 95.666,12 € | 95.666,12 € | | 316.035,03 € | 1,13 |
| 11 | 1.306.505,65 | 219.986,25 € | 96.048,78 € | 316.035,03 € | 0,00 € | 96.048,78 € | 96.048,78 € | | 316.035,03 € | |
| 12 | 1.306.505,65 | 219.602,05 € | 96.432,98 € | 316.035,03 € | 0,00 € | 96.432,98 € | 96.432,98 € | | 316.035,03 € | |
| 13 | 1.306.505,65 | 219.216,32 € | 96.818,71 € | 316.035,03 € | 0,00 € | 96.818,71 € | 96.818,71 € | | 316.035,03 € | |
| 14 | 1.306.505,65 | 218.829,05 € | 97.205,98 € | 316.035,03 € | 0,00 € | 97.205,98 € | 97.205,98 € | | 316.035,03 € | |
| 15 | 1.306.505,65 | 218.440,22 € | 97.594,81 € | 316.035,03 € | 0,00 € | 97.594,81 € | 97.594,81 € | | 316.035,03 € | |

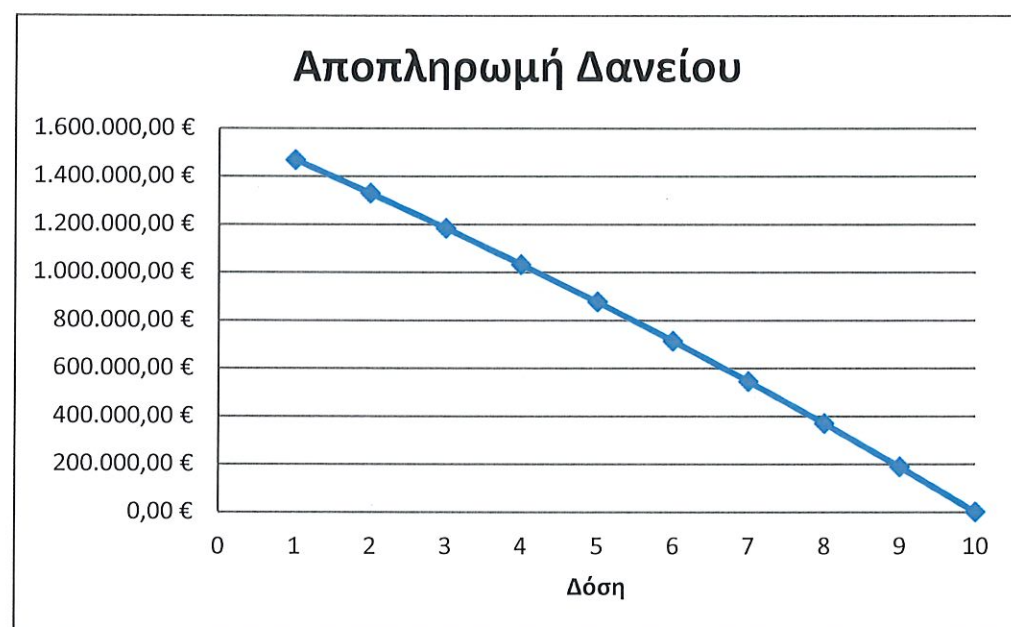
*Η διάρκεια ζωής των φωτιστικών σωμάτων λαμβάνεται ίση με 15 έτη σύμφωνα με την αρ. πρωτ. 46/7094/30.03.2011 Απόφαση του Υπουργείου Περιβάλλοντος και Ενέργειας.

**1 έτος μεταβατική περίοδος 0 κόστος συμβατικού 0 κόστος νέου

Σταθμισμένο κόστος έργου: 0,14 € €/kWh

| Δεδομένα Δανείου | |
|---------------------------------------|----------------|
| Ποσό Δανείου | 1.603.156,94 € |
| Ετήσιο Επιτόκιο | 3,78% |
| Διάρκεια του Δανείου σε Χρόνια (0-12) | 10 |
| Πρώτη Ημερομηνία Πληρωμής | 1/1/2019 |
| Συχνότητα Πληρωμών | Ετήσια |

| Σύνοψη | |
|-----------------------------|----------------|
| Αριθμός Δόσεων | 10 |
| Επιτόκιο (ανα περίοδο) | 3,78% |
| Ποσό πληρωμής (ανα περίοδο) | 195.495,99 € |
| Σύνολο Τόκων | 351.802,97 € |
| Σύνολο Πληρωμών | 1.954.959,91 € |



| Έτος* | Ημερομηνία Πληρωμής | Ποσό Πληρωμής | Τόκοι | Κεφάλαιο | Υπόλοιπο |
|-------|---------------------|---------------|-------------|--------------|----------------|
| | | | | | 1.603.156,94 € |
| 1 | 1/1/2019 | 195.495,99 € | 60.599,33 € | 134.896,66 € | 1.468.260,28 € |
| 2 | 1/1/2020 | 195.495,99 € | 55.500,24 € | 139.995,75 € | 1.328.264,53 € |
| 3 | 31/12/2020 | 195.495,99 € | 50.208,40 € | 145.287,59 € | 1.182.976,94 € |
| 4 | 1/1/2022 | 195.495,99 € | 44.716,53 € | 150.779,46 € | 1.032.197,48 € |
| 5 | 1/1/2023 | 195.495,99 € | 39.017,06 € | 156.478,93 € | 875.718,55 € |
| 6 | 1/1/2024 | 195.495,99 € | 33.102,16 € | 162.393,83 € | 713.324,72 € |
| 7 | 31/12/2024 | 195.495,99 € | 26.963,67 € | 168.532,32 € | 544.792,41 € |
| 8 | 1/1/2026 | 195.495,99 € | 20.593,15 € | 174.902,84 € | 369.889,57 € |
| 9 | 1/1/2027 | 195.495,99 € | 13.981,83 € | 181.514,16 € | 188.375,41 € |
| 10 | 1/1/2028 | 195.495,99 € | 7.120,59 € | 188.375,40 € | 0,01 € |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 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.

Φύλλο εργασίας "Περιγραφή Έργου"

Εισάγονται βασικά στοιχεία του υπό μελέτη έργου. Συστήνεται να δοθεί προσοχή στους περιορισμούς ως προς το μήκος του κειμένου που εισάγεται, ώστε να διατηρηθεί μία ενιαία αντιμετώπιση από όλους όσους χρησιμοποιούν το εργαλείο. Οι περιορισμοί εισήχθησαν με σκοπό την καλύτερη μελλοντική συγκεντρωτική απεικόνιση των υποβληθέντων στοιχείων.

Φύλλο εργασίας "Γενικά Δεδομένα"

- Εισάγονται οι βασικές μοναδιαίες τιμές που λαμβάνονται υπόψη στο υπο μελετη 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 του συνόλου των βραχιόνων ανά κατηγορία και φαίνεται στο φύλλο «Βραχίονες».
 - τη διάρκεια του Δανείου σε Χρόνια (0-12).
 - το ετήσιο Κόστος Συντήρησης Δικτύου Φωτισμού με Συμβατικούς Λαμπτήρες.
Η τιμή που εισάγεται πρέπει να τευρωτώνεται πλάιως από στοιχεία παρελθόντων ετών.

Φύλλο εργασίας "Συμβατικά ΦΣ"

- Εισάγονται θεσμοθέτηματα σχετικά με τα συμβατικά φωτιστικά σώματα ανά κατηγορία και συγκεκριμένα.
- Η Υφιστάμενη τεχνολογία Φ/Σ & Λαμπτήρων.
Επλέγεται 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 επιλογή 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 λειτουργία
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. Διαστάσεις διατάξεων των Φωτιστικών Σωμάτων που θα αντικατασταθεί τα παραπάνω

| 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 Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού με λαμπτήρα ιδιού |
| 5 |
| 6 |
| 7 |
| 8 |
| 9 |
| 10 |

*Ο Πίνακας συστήνεται να συμπληρώνεται ΠΡΙΝ τη συμπλήρωση του Φύλλου "Συμβατικά ΦΣ"

Φύλλο εργασίας "Νέα ΦΣ"

Εισάγονται δεδομένα σχετικά με τα Νέες 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 οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) - Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα».

Στο φύλλο εργασίας «Βοήθεια» (βλέπε παρακάτω Πίνακα 2), υπάρχει προσυμπληρωμένη λίστα που περιέχει τα βασικά Φωτιστικά Σώματα Τεχνολογίας LED. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να συμπληρώσει στη συγκεκριμένη λίστα μέχρι και δέκα (10) νέες συνοπτικές περιγραφές.

• Συνομογραφία

Συστήνεται η επιλογή 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 "Γενικά Δεδομένα". Προσοχή, άλλη τιμή προβλέπεται για τα Φωτιστικά Σώματα και άλλη για τους Λαμπτήρες νέας τεχνολογίας Led.

• 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.

Πίνακας 2**

60.10.40. Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής (LED) - Σύμφωνα με το ΦΕΚ 3347/2014 & 1088/2015

**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 |
| 60.10.40.07 | 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 |
| Άλλο | LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | | | 250,00 |
| Άλλο | 2 | | | 0,00 |
| Άλλο | 3 | | | 0,00 |
| Άλλο | 4 | | | 0,00 |
| Άλλο | 5 | | | 0,00 |
| Άλλο | 6 | | | 0,00 |
| Άλλο | 7 | | | 0,00 |
| 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 |
| Άλλο | 27 | | | 0,00 |
| Άλλο | 28 | | | 0,00 |
| Άλλο | 29 | | | 0,00 |
| Άλλο | 30 | | | 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 και τεχνικά μέσα διαχείρισης.

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 μηδενίζει την καθαρά παρούσα αξία της επένδυσης.

NPV Έργου: 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.

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 εξοικονομούμενης ενέργειας (εκφρασμένο είτε ως Καθαρή Παρούσα Αξία είτε ως απλό άθροισμα).

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.

Πίνακας 1

| Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος | Ισχύς Συμβατικού Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος (W) | Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Φωτιστικού Σώματος (W) | Συνολικός αριθμός σε λειτουργία | Συνολικός αριθμός εκτός λειτουργίας |
|---|--|---|---------------------------------------|--|
| ΣΥΝΟΛΟ | | | 2.173 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | 293 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | 357 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | 296 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | 1 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | 128 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | 12 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 23 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 552 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 8 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | 88 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | 4 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 70 | 80,50 | 89 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | 90 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | 6 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού με λαμπτήρα ιωδίου | 100 | 115,00 | 6 | 0 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου χαμηλής πίεσης (NaLP) | 400 | 460,00 | 184 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων | 1000 | 1.150,00 | 30 | 0 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 1250 | 1.437,50 | 6 | 0 |

Πίνακας 2

| A | B | Γ | Δ | Ε | ΣΤ | Z | H | Θ |
|---|---------------------------------|---|---------------------------------------|--|---------------------|--|--|------------------------------------|
| Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος | Ισχύς Συμβατικού Λαμπτήρα | Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Φωτιστικού | 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 | (W) | (W) | 2.173 | 0 | Ώρες | 1.924.233,50 | | 288.635,03 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | 293 | 0 | 4.343,50 | 365.885,58 | 0,1500 | 54.882,84 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | 357 | 0 | 4.343,50 | 445.805,98 | 0,1500 | 66.870,90 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | 296 | 0 | 4.343,50 | 147.852,74 | 0,1500 | 22.177,91 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | 1 | 0 | 4.343,50 | 499,50 | 0,1500 | 74,93 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | 128 | 0 | 4.343,50 | 51.149,06 | 0,1500 | 7.672,36 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | 12 | 0 | 4.343,50 | 4.795,22 | 0,1500 | 719,28 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 23 | 0 | 4.343,50 | 9.190,85 | 0,1500 | 1.378,63 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 552 | 0 | 4.343,50 | 220.580,30 | 0,1500 | 33.087,05 |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαιρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | 8 | 0 | 4.343,50 | 3.196,82 | 0,1500 | 479,52 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | 88 | 0 | 4.343,50 | 54.945,28 | 0,1500 | 8.241,79 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | 4 | 0 | 4.343,50 | 2.497,51 | 0,1500 | 374,63 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 70 | 80,50 | 89 | 0 | 4.343,50 | 31.119,01 | 0,1500 | 4.667,85 |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαιρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | 90 | 0 | 4.343,50 | 26.973,14 | 0,1500 | 4.045,97 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | 6 | 0 | 4.343,50 | 1.798,21 | 0,1500 | 269,73 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού με λαμπτήρα ιωδίου | 100 | 115,00 | 6 | 0 | 4.343,50 | 2.997,02 | 0,1500 | 449,55 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου χαμηλής πίεσης (NaLP) | 400 | 460,00 | 184 | 0 | 4.343,50 | 367.633,84 | 0,1500 | 55.145,08 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων | 1000 | 1.150,00 | 30 | 0 | 4.343,50 | 149.850,75 | 0,1500 | 22.477,61 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 1250 | 1.437,50 | 6 | 0 | 4.343,50 | 37.462,69 | 0,1500 | 5.619,40 |

Πίνακας 3

| ΠΡΙΝ | | | ΜΕΤΑ | | | | Αριθμός φωτιστικών σωμάτων |
|---|---|---|--|------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Τεχνολογία Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος | Ισχύς Συμβατικού Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος (W) | Ισχύς Συμβατικού Συστήματος Φωτιστικού Σώματος (W) | Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος | Ισχύς Σύγχρονου Λαμπτήρα (W) | Ισχύς Σύγχρονου Συστήματος Φωτιστικού | Δυνατότητα Dimming (ναι/όχι) | |
| ΣΥΝΟΛΟ | | | | | | | 2.173 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 293 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 250 | 287,50 | LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 357 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 296 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 100 | 115,00 | LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 1 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 128 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 80 | 92,00 | LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 12 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 45,56 | 45,56 | ΝΑΙ | 23 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | ΝΑΙ | 552 |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 80 | 92,00 | LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | ΝΑΙ | 8 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 88 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 125 | 143,75 | LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 4 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 70 | 80,50 | LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | ΝΑΙ | 89 |
| Φωτιστικά σώματα τύπου σφαίρας ή φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | ΝΑΙ | 90 |
| Φωτιστικά σώματα κορυφής τύπου μονό φανάρι επί χαμηλού ιστού | 60 | 69,00 | LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | ΝΑΙ | 6 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού με λαμπτήρα ιωδίου | 100 | 115,00 | LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 31,11 | 31,11 | ΝΑΙ | 6 |
| Φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού τύπου βραχίονα με λαμπτήρα νατρίου χαμηλής πίεσης (NaLP) | 400 | 460,00 | LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 247,62 | 247,62 | ΝΑΙ | 184 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα μεταλλικών αλογονιδίων | 1000 | 1150,00 | LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 457,14 | 457,14 | ΝΑΙ | 30 |
| Φωτιστικό Σώμα Οδοφωτισμού με λαμπτήρα ατμών υδραργύρου | 1250 | 1437,50 | LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 266,67 | 266,67 | ΝΑΙ | 6 |

Πίνακας 4

| A | B | Γ | Δ | Ε | ΣΤ | Z | H | Θ | I | K |
|---|--------------------------|---------------------------------------|---------------------|--|-----------------------|---------------------------|------------------|--|-----------------------------------|------------------------------|
| Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος | Ισχύς Σύγχρονου Λαμπτήρα | Ισχύς Σύγχρονου Συστήματος Φωτιστικού | Δυνατότητα Dimming* | Μείωση κατανάλωσης ως αποτέλεσμα του dimming | Αριθμός σε λειτουργία | Αριθμός εκτός λειτουργίας | Ώρες λειτουργίας | Κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας [(Γ x ΣΤ x Η) (1-E)/100] kWh | Κόστος ηλεκτρικής ενέργειας €/kWh | Ετήσια Δαπάνη (Θ x Ι) €/έτος |
| | (W) | (W) | (Ναι/Όχι) | % | | | Ώρες | | | |
| ΣΥΝΟΛΟ | | | | | 2.173 | 0 | | 617.727,85 | | 92.659,18 |
| LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 15 | 293 | 0 | 4.343,50 | 66.960,24 | 0,1500 | 10.044,04 |
| LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 15 | 357 | 0 | 4.343,50 | 112.968,79 | 0,1500 | 16.945,32 |
| LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 15 | 296 | 0 | 4.343,50 | 67.645,84 | 0,1500 | 10.146,88 |
| LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 15 | 1 | 0 | 4.343,50 | 316,44 | 0,1500 | 47,47 |
| LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 15 | 128 | 0 | 4.343,50 | 29.252,26 | 0,1500 | 4.387,84 |
| LED Ισχύος 80-110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 15 | 12 | 0 | 4.343,50 | 3.797,27 | 0,1500 | 569,59 |
| LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα | 45,56 | 45,56 | ΝΑΙ | 15 | 23 | 0 | 4.343,50 | 3.868,75 | 0,1500 | 580,31 |
| LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | ΝΑΙ | 15 | 552 | 0 | 4.343,50 | 67.925,55 | 0,1500 | 10.188,83 |
| LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | ΝΑΙ | 15 | 8 | 0 | 4.343,50 | 557,93 | 0,1500 | 83,69 |
| LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 15 | 88 | 0 | 4.343,50 | 20.110,93 | 0,1500 | 3.016,64 |
| LED Ισχύος 50-80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 15 | 4 | 0 | 4.343,50 | 914,13 | 0,1500 | 137,12 |
| LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | ΝΑΙ | 15 | 89 | 0 | 4.343,50 | 10.951,76 | 0,1500 | 1.642,76 |
| LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | ΝΑΙ | 15 | 90 | 0 | 4.343,50 | 6.276,73 | 0,1500 | 941,51 |
| LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | ΝΑΙ | 15 | 6 | 0 | 4.343,50 | 738,32 | 0,1500 | 110,75 |
| LED Ισχύος 25-50 W, χωρίς βραχίονα | 31,11 | 31,11 | ΝΑΙ | 15 | 6 | 0 | 4.343,50 | 689,14 | 0,1500 | 103,37 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 247,62 | 247,62 | ΝΑΙ | 15 | 184 | 0 | 4.343,50 | 168.214,06 | 0,1500 | 25.232,11 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 457,14 | 457,14 | ΝΑΙ | 15 | 30 | 0 | 4.343,50 | 50.632,48 | 0,1500 | 7.594,87 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 266,67 | 266,67 | ΝΑΙ | 15 | 6 | 0 | 4.343,50 | 5.907,23 | 0,1500 | 886,08 |

| Τεχνολογία Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος | Ισχύς Σύγχρονου Λαμπτήρα/ Φωτιστικού Σώματος (W) | Ισχύς Σύγχρονου Συστήματος Φωτιστικού (W) | Δυνατότητα Dimming (ναι/όχι) | Αριθμός λαμπτήρων/ φωτιστικών σωμάτων* | Κόστος προμήθειας και εγκατάστασης €/τεμάχιο | Συνολικό κόστος € |
|--|---|---|------------------------------------|---|---|----------------------|
| ΣΥΝΟΛΟ | | | | 2.391 | 9.439,00 | 1.201.511,00 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 322 | 506,00 | 162.932,00 |
| LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 393 | 533,00 | 209.469,00 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 326 | 506,00 | 164.956,00 |
| LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 1 | 533,00 | 533,00 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 141 | 506,00 | 71.346,00 |
| LED Ισχύος 80–110 W, χωρίς βραχίονα | 85,71 | 85,71 | ΝΑΙ | 13 | 533,00 | 6.929,00 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 45,56 | 45,56 | ΝΑΙ | 25 | 350,00 | 8.750,00 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | ΝΑΙ | 607 | 350,00 | 212.450,00 |
| LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | ΝΑΙ | 9 | 250,00 | 2.250,00 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 97 | 506,00 | 49.082,00 |
| LED Ισχύος 50–80 W, χωρίς βραχίονα | 61,9 | 61,9 | ΝΑΙ | 4 | 506,00 | 2.024,00 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | ΝΑΙ | 98 | 350,00 | 34.300,00 |
| LED Ισχύος <25 W, χωρίς βραχίονα | 18,89 | 18,89 | ΝΑΙ | 99 | 250,00 | 24.750,00 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 33,33 | 33,33 | ΝΑΙ | 7 | 350,00 | 2.450,00 |
| LED Ισχύος 25–50 W, χωρίς βραχίονα | 31,11 | 31,11 | ΝΑΙ | 7 | 350,00 | 2.450,00 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 247,62 | 247,62 | ΝΑΙ | 202 | 1.020,00 | 206.040,00 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 457,14 | 457,14 | ΝΑΙ | 33 | 1.020,00 | 33.660,00 |
| LED Ισχύος >200 W, χωρίς βραχίονα | 266,67 | 266,67 | ΝΑΙ | 7 | 1.020,00 | 7.140,00 |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ α

Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών

Βάσει του άρθρου 2.4.3.2 της Διακήρυξης για την «Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής» η τεχνική προσφορά των συμμετεχόντων στο διαγωνισμό θα πρέπει να καλύπτει όλες τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την αναθέτουσα αρχή στο παρών ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ. Περιλαμβάνει ιδίως τα έγγραφα και δικαιολογητικά, βάσει των οποίων θα αξιολογηθεί η καταλληλότητα των προσφερόμενων ειδών, σύμφωνα με τα αναλυτικώς αναφερόμενα στο παρών.

Σε συνέχεια των παραπάνω τα Φωτιστικά Σώματα θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να συμμορφώνονται με τα ακόλουθα:

1. Τεχνικά χαρακτηριστικά Φωτιστικών Σωμάτων LED.

1.1 Γενικά

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

- Κέλυφος
- Κάλυμμα σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές κάθε τύπου
- Ηλεκτρικές φωτεινές πηγές σύμφωνα με τα ισχύοντα Ευρωπαϊκά πρότυπα και κανονισμούς
- Κάτοπτρα και κατάλληλο σύστημα οπτικών φακών σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές κάθε τύπου
- Όλα τα αναγκαία για τη σωστή λειτουργία, ανά περίπτωση, μηχανολογικά, ηλεκτρολογικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα και συστήματα

1.1.1.1. Τα φωτιστικά σώματα θα είναι στο σύνολό τους κατάλληλα για οδοφωτισμό και θα μπορούν να τοποθετηθούν σε υφιστάμενο βραχίονα. **Η απόδοση και η ισχύς τους θα πρέπει να πληρούν τα όρια του σχετικού ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΦΥΛΛΟΥ του ΤΠΔ & ΚΑΠΕ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ), και η επιλογή τους να τεκμηριώνεται με την εφαρμογή φωτοτεχνικού μοντέλου για την τυπική οδό τοποθέτησης του φωτιστικού σώματος.**

1.1.1.1. Οι προβλεπόμενοι, από τα συμβατικά τεύχη, εργαστηριακοί έλεγχοι που αναφέρονται στους ΠΙΝΑΚΕΣ που ακολουθούν μπορούν να διενεργούνται από εργαστήρια διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025:2005, ή αναγνωρισμένα/εξουσιοδοτημένα από φορέα διαπίστευσης κατά τις απαιτήσεις του προτύπου ISO/IEC 17065:2012 όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, μέλους της ΕΑ και ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).

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

1.2 Απαιτούμενα πιστοποιητικά Φωτιστικών Σωμάτων.

Στους πίνακες που ακολουθούν καταγράφονται τα απαιτούμενα πιστοποιητικά για τα προσφερόμενα φωτιστικά. Οι εκδόσεις όλων των πιστοποιητικών πρέπει να είναι σε ισχύ κατά την υποβολή της προσφοράς των ενδιαφερόμενων προμηθευτών.

| Α/Α | Παραστατικό |
|-----|--|
| 1 | <p>Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ του κατασκευαστή</p> <p>Πλήρης τεχνικός φάκελος όπως ορίζεται στις απαιτήσεις όλων των Ευρωπαϊκών Οδηγιών που να επαληθεύει την τεχνική εναρμόνιση του ηλεκτρολογικού υλικού του προϊόντος με τις απαιτήσεις της σήμανσης CE.</p> |
| 2 | <p>Ο κατασκευαστικός οίκος των τελικών προσφερόμενων υλικών απαιτείται να διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης διαχείρισης ποιότητας EN ISO 9001:2015 από το οποίο θα προκύπτει το σχετικό με τον διαγωνισμό αντικείμενο.</p> <p>Ο κατασκευαστικός οίκος των τελικών προσφερόμενων υλικών απαιτείται να διαθέτει πιστοποιητικό περιβαλλοντικής διαχείρισης EN ISO 14001:2015 από τα οποία θα προκύπτει το σχετικό με τον διαγωνισμό αντικείμενο.</p> |
| 3 | <p>Πιστοποιητικό ΕΛΟΤ EN 60529 και έκθεση δοκιμών από διαπιστευμένο εργαστήριο¹ στο οποίο θα πιστοποιείται \geq IP66 εφόσον δεν αναγράφεται στο πιστοποιητικό ENEC</p> |
| 4 | <p>Τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή στα οποία θα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Περιγράφονται αναλυτικά τα μέρη του φωτιστικού σώματος και οι προδιαγραφές του. - Προκύπτει ότι οι ανακλαστήρες θα είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο ελάχιστης ανακλαστικότητας 95% ή με μεταλλική επίστρωση. Σε περίπτωση συστήματος με οπτικούς φακούς, αυτοί θα είναι κατασκευασμένοι από υψηλής ανθεκτικότητας και διαφάνειας ακρυλικό ή άλλο υλικό. - Προκύπτει ότι το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού σώματος θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού σώματος και τις εξωτερικές θερμοκρασίες. Θα είναι γυάλινο τύπου Thermally treated ή Thermally hardened. <p>Προκύπτει ότι σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού θα εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη, που είναι αναγκαία για τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία φωτεινών πηγών.</p> |
| 5 | <p>Τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή στα οποία θα δηλώνεται ο ελάχιστος χρόνος ζωής των φωτεινών πηγών</p> |
| 6 | <p>Πιστοποιητικό, έκθεση δοκιμών κατά LM – 80 – 08 και προεκβολή κατά TM – 21 – 11 από διαπιστευμένο εργαστήριο¹. Έγγραφο που να πιστοποιεί τη σύνδεση μεταξύ του κατασκευαστή των φωτεινών πηγών LED, και του κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων.</p> |
| 7 | <p>Δήλωση Συμμόρφωσης των φωτιστικών σωμάτων με τα παρακάτω πρότυπα:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ΕΛΟΤ EN 60598-1, - ΕΛΟΤ EN 60598-2-3, - ΕΛΟΤ EN 55015, - ΕΛΟΤ EN 61547 - ΕΛΟΤ EN 61000-3-2 και - ΕΛΟΤ EN 62471 |
| 8 | <p>Πιστοποιητικό ENEC ,για κάθε προσφερόμενο τύπο φωτιστικού από διαπιστευμένο εργαστήριο¹. Διευκρινίζεται ότι, δεδομένης της φύσης των πηγών LED και του τρόπου</p> |

| | |
|----|---|
| | <p>λειτουργίας τους, γίνονται αποδεκτές διαμορφώσεις τύπων φωτιστικών με ρεύματα οδήγησης διαφορετικά από τα ονομαστικά εύρη ρευμάτων LED που αναγράφονται στο ENEC. Απαραίτητη προϋπόθεση για να είναι οι προσφερόμενες αυτές τιμές ρευμάτων LED (mA) αποδεκτές, είναι ότι δεν μπορούν να ξεπερνούν τις εκάστοτε μέγιστες επιτρεπτές από το ENEC τιμές, ώστε να μην επηρεάζεται η πιστοποίηση του προϊόντος κατά ENEC και η πιστοποιημένη θερμοκρασία ασφαλούς λειτουργίας Ta.</p> |
| 9 | <p>Πιστοποιητικό ΕΛΟΤ EN 62262 και έκθεση δοκιμών από διαπιστευμένο εργαστήριο¹. στο οποίο θα πιστοποιείται $IK \geq 0,8$ ή $IK \geq 0,9$ εφόσον δεν αναγράφεται στο πιστοποιητικό ENEC.</p> |
| 10 | <p>Πιστοποιητικό και έκθεση δοκιμών κατά LM – 79 από διαπιστευμένο εργαστήριο¹ στο οποίο θα προσδιορίζεται:</p> <p>Ο βαθμός αποτελεσματικότητας (απόδοση) του τοποθετημένου φωτιστικού σώματος και</p> <p>Ο συντελεστής ισχύος του φωτιστικού σώματος θα είναι $\geq 0,9$.</p> |
| 11 | <p>Ηλεκτρονικό αρχείο σε μορφή .ldt ή .ies (ή ισοδύναμο) για την άμεση χρησιμοποίηση σε ανοιχτό πρόγραμμα υπολογισμού, dialux 4.13 για τα φωτιστικά σώματα αθλητικών χώρων και dialux eno 8 για τα υπόλοιπα με σκοπό την κοινή αξιολόγηση των προσφορών.</p> |

¹Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των Ευρωπαϊκών Οδηγιών του θα πρέπει να τεκμηριώνεται, επί ποινή αποκλεισμού, από πιστοποιητικά και εκθέσεις δοκιμών (test reports) που έχουν εκδοθεί από εργαστήρια διαπιστευμένα κατά ISO/IEC 17025:2005, ή αναγνωρισμένα/εξουσιοδοτημένα από φορέα διαπίστευσης κατά τις απαιτήσεις του προτύπου ISO/IEC 17065:2012 όπως ο Εθνικός Οργανισμός Διαπίστευσης (ΕΣΥΔ ΝΠΔΔ) είτε από τον οργανισμό διαπίστευσης άλλου κράτους, μέλους της ΕΑ και ενταγμένου στις συμφωνίες MLA (Multilateral Agreement) είτε εντός των πλαισίων MLA διεθνών ανεξαρτήτων φορέων ILAC (International Laboratory Accreditation Corporation), IAF (International Accreditation Forum).

2. Ειδικά Τεχνικά χαρακτηριστικά Φωτιστικών Σωμάτων ανά κατηγορία-τύπο.

Οι προτεινόμενοι τύποι φωτιστικών της προμήθειας που αντικαθιστά τα παλιά φωτιστικά σώματα, ομαδοποιούνται σε οχτώ (8) κατηγορίες-τύπους, ανάλογα με το γενικά τεχνικά χαρακτηριστικά που απαντώνται στο υφιστάμενο δίκτυο οδοφωτισμού. Αυτές είναι:

1. Φωτιστικά σώματα βραχίονα - οδών.
2. Φωτιστικά σώματα βραχίονα – λεωφόρων.
3. Αξονικά φωτιστικά σώματα.
4. Φωτιστικά σώματα αθλητικών χώρων.
5. Φωτιστικά σώματα κορυφής (για πάρκα και πλατείες).
6. Φωτιστικά σώματα (τύπου οδού Φιλαδελφείας).
7. Φωτιστικά σώματα (τύπου οδού Γ. Θεολόγου).
8. Φωτιστικά σώματα κορυφής (τύπου κεντρικής πλατείας).

Οι τύποι έχουν χαρακτηριστεί με ονομασία θέσης εφαρμογής χωρίς αυτό να είναι απαραίτητο κριτήριο κατηγοριοποίησης. Ο προσφέρων μπορεί να ομαδοποιήσει τα υποσύνολα τύπων σε λιγότερους γενικούς τύπους αρκεί η ομαδοποίηση να είναι επιστημονικά, ενεργειακά και τεχνικά τεκμηριωμένη και σύμφωνη με τα ζητούμενα τις διακήρυξης.

Παρακάτω ακολουθούν οι τεχνικές προδιαγραφές για κάθε τύπο.

2Α. Φωτιστικά Σώματα ΒΡΑΧΙΟΝΑ-ΟΔΩΝ



Εικόνες υφιστάμενων τοποθετημένων φωτιστικών σε οδούς, πριν την παρέμβαση.

Τα προσφερόμενα φωτιστικά της κατηγορίας, πρέπει να συμμορφώνονται με τις παρακάτω απαιτήσεις:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Κατασκευαστής | Πιστοποιημένος οίκος κατασκευής με προσκόμιση όλων των στοιχείων αναγνώρισης (επωνυμία, έδρα κλπ.) |
| Γενικά Κατασκευαστικά Στοιχεία | <p>-Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού θα εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη, που είναι αναγκαία για τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία φωτεινών πηγών να έχει αντοχή στο έντονα διαβρωτικό περιβάλλον ρύπανσης και χημικών αλλοιώσεων</p> <p>-Το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού σώματος θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού σώματος και τις εξωτερικές θερμοκρασίες.</p> <p>-Θα είναι γυάλινο τύπου Thermally treated ή Thermally hardened. Η επιλογή και απαίτηση του γυάλινου καλύμματος γίνεται για την εξασφάλιση της μικρότερης δυνατής αλλοίωσης του επιπέδου φωτισμού λόγω γήρανσης και λόγω ρύπανσης στη διάρκεια του χρόνου ζωής των 15 ετών που αφορά το κόστος επένδυσης του Δήμου, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο φωτισμός αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στην ασφάλεια οδηγών και δημοτών.</p> <p>-Το φωτιστικό θα έχει δείκτη μηχανικής αντοχής IK ≥ 08 και δείκτη προστασίας έναντι νερού σκόνης IP≥ 66. Η προστασία θα αφορά τόσο τον χώρο των LED όσο και τον χώρο των ηλεκτρικών μερών.</p> <p>-Η σχεδίαση του φωτιστικού θα είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζεται επίσης ικανή απαγωγή της θερμότητας των LED καθώς και του τροφοδοτικού.</p> <p>- Διαχωρισμός ηλεκτρικής / οπτικής μονάδας.</p> <p>-Η πρόσβαση στο τμήμα των ηλεκτρικών μερών να είναι εύκολη με την χρήση απλών εργαλείων με σκοπό την εύκολη και γρήγορη συντήρηση.</p> |
| Λοιπά κατασκευαστικά | -Δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης επί προσαρμογής σε βραχίονα κατά 0 έως -15° και για τοποθέτηση επί κορυφής ιστού 0 έως +15° . Θα πρέπει το φωτιστικό να διαθέτει εξαρτήματα για προσαρμογή σε βραχίονα διαφόρων διατομών π.χ. Φ 48-60mm .Στην περίπτωση που το φωτιστικό δεν φέρει |

| | |
|--|--|
| | <p>δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης θα πρέπει να επιτυγχάνονται τα φωτοτεχνικά αποτελέσματα με την κλίση του βραχίονα</p> <p>Το μέγιστο βάρος του φωτιστικού μαζί με το σύστημα στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μηχανική αντοχή του βραχίονα, της βάσης στήριξης του βραχίονα στον ιστό και της βάσης του ιστού. Να διαθέτει διαχρονική σταθερότητα και ασφάλεια στη στήριξη σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις προδιαγραφές των ιστών φωτισμού των πόλεων.</p> <p>Ο ανάδοχος οφείλει να τοποθετήσει τα προμηθευόμενα φωτιστικά σύμφωνα με τις αρχές της τεχνικής και της επιστήμης ώστε τα νέα φωτιστικά μα μην δημιουργήσουν ρωγμές ή στρεβλώσεις στους ήδη υπάρχοντες ιστούς.</p> <p>-Καμπύλη ρεύματος εκκίνησης φωτιστικών I/t , A/msec για να μπορεί να υπολογιστεί ο τύπος ασφάλειας στα pillar και ο μέγιστος αριθμός φωτιστικών ανά γραμμή τροφοδοσίας.</p> |
| <p>Οπτική Μονάδα LED - Κατασκευαστικά</p> | <p>-Η οπτική μονάδα LED θα αποτελείται από συνδυασμό LED και φακών (ένας φακός ανά LED). Εφόσον υπάρχει σύστημα ανακλαστήρων να είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο ελάχιστης ανακλαστικότητας 95% ή με μεταλλική επίστρωση.</p> <p>-Τα LED θα πρέπει να τροφοδοτούνται με μέγιστο ρεύμα οδήγησης τα 1000mA. Σε περίπτωση αστοχίας κάποιου LED θα πρέπει τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά και να μην διακόπτεται η εν σειρά τροφοδοσία.</p> <p>-Η οπτική μονάδα θα πρέπει να αποτελείται από τουλάχιστον 10 LEDs.</p> <p>-Η κατανομή του φωτισμού που θα πρέπει να επιτυγχάνουν οι φακοί θα πρέπει να είναι κατάλληλη και βέλτιστη για τις απαιτήσεις του οδοστρώματος. Βασική απαίτηση είναι η αποφυγή της άσκοπης ρύπανσης με φωτισμό παρακείμενων περιοχών.</p> <p>-Το φωτιστικό σε συνδυασμό με το επιλεγθέν οπτικό θα πρέπει να μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90 μοίρες (ULOR=0%) σε γωνία τοποθέτησης 0 μοίρες ως προς το οδόστρωμα.</p> |
| <p>Οπτική Μονάδα LED – Λοιπά στοιχεία</p> | <p>-Θερμοκρασία χρώματος 4000K ± 5 % και δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI ≥ 70 Συμμόρφωση με το EN 62471 για τις απαιτήσεις φωτοβιολογικής ασφάλειας.</p> |
| <p>Αποδόσεις Φωτιστικού</p> | <p>- Η ελάχιστη ισχύς του φωτιστικού συστήματος σε W να είναι μικρότερη ή ίση της αντίστοιχης που αναγράφεται στο φωτοτεχνικό μοντέλο.</p> |
| <p>Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά -Προστασίες</p> | <p>-Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να κυμαίνεται 230 VAC 50 Hz</p> <p>-Το φωτιστικό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει αυτόματη προστασία απέναντι στις διακυμάνσεις τάσεις για την προστασία των οργάνων και την μονάδας LED.</p> <p>-Επίσης να παρέχεται προστασία με σύστημα προστασίας από υπερτάσεις ≥10kV και ≥ 10KA.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά.</p> <p>-Απαιτείται ηλεκτρική κλάση μόνωσης II και συντελεστής ισχύος υπό πλήρες φορτίο ≥0,9</p> <p>Το τροφοδοτικό του φωτιστικού πρέπει να έχει την δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου να συντηρηθεί ή να αντικατασταθεί.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>-Να υπάρχει αυτόματο σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας, μέσω ειδικών διατάξεων. Σε περίπτωση απρόσμενης αύξησης της θερμοκρασίας των LED να γίνεται αυτόματη μείωση του ρεύματος τροφοδοσίας των LED από τον τροφοδοτικό, με σκοπό την πτώση της θερμοκρασίας τους. Έλεγχος και διακοπή της λειτουργίας του τροφοδοτικού σε περίπτωση υπέρβασης των ορίων θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά. Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί σε θερμοκρασίες τουλάχιστον $T_a -30^{\circ}\text{C}$ έως και $+40^{\circ}\text{C}$ βάσει του EN 60598.</p> <p>Με επίσημο έγγραφο του Κατασκευαστή να βεβαιώνεται η δυνατότητα :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το τροφοδοτικό θα πρέπει να διαθέτει απαραίτητως σύστημα αυτόματης ρύθμισης της φωτεινής ροής (Stand Alone Dimming) σε τουλάχιστον ένα 1 επίπεδο πέραν της 100% φωτεινής ροής και δυνατότητα επιλογής διατήρησης σταθερής ροής με το πέρασμα του χρόνου (Constant Lumen Output) για αντιστάθμιση του συντελεστή συντήρησης(MF) της εγκατάστασης. • Επιπρόσθετα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής ροής. • Απαιτείται επίσης η δυνατότητα dimming 0-10V ή 1-10V ή DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ο κατασκευαστής οφείλει να παραδώσει τα φωτιστικά προ-καλωδιωμένα με το ζεύγος dimming DALI ή 1-10V ή 0-10 V το οποίο απαιτείται να συμπεριλαμβάνεται με το καλώδιο εξόδου ώστε να υπάρχει δυνατότητα να τοποθετηθεί σε μεταγενέστερο χρόνο εξωτερικά του φωτιστικού ασύρματος ελεγκτής. <p>Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται οποιαδήποτε περαιτέρω ενέργεια εντός του φωτιστικού που θα μπορούσε να θέσει μελλοντικά σε κίνδυνο την λειτουργία του φωτιστικού.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το προρυθμισμένο σύστημα dimming θα ορίζεται στο 75%-70% του αρχικού για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, που θα καθοριστεί από την Τεχνική Υπηρεσία πριν την παραγγελία των υλικών <p>Εξαιρέση αποτελούν τα φωτιστικά σώματα κοντά σε φωτεινούς σηματοδότες, διαβάσεις πεζών, κεντρικές διασταυρώσεις, έπειτα από συνεννόηση με την αρμόδια υπηρεσία του Δήμου όπου δεν θα τοποθετείται σύστημα stand-alone dimming.</p> |
| <p>Δήλωση συμμόρφωσης Κατασκευαστή κατά CE</p> | <p>Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο με βάση τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:</p> <p><u>Οδηγίες</u></p> <p>Οδηγία 2006/95/EK - 2014/35/EC (Low Voltage Directive, LVD)</p> <p>Οδηγία 2004/108/EK - 2014/30/EC (Electromagnetic Compatibility, EMC)</p> <p>Οδηγία 2011/65/EK (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS)</p> <p><u>Πρότυπα</u></p> <p>EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62493, EN 62471 , ΕΛΟΤ EN 50102 , ΕΛΟΤ EN 60529.</p> |
| <p>Πιστοποίηση</p> | <p>Πιστοποιητικό ENEC για συμφωνία με ΕΛΟΤ EN 60598-1/EN605989-2-3 και έκθεση δοκιμών από διαπιστευμένο και αναγνωρισμένο εργαστήριο από την</p> |

| | |
|---|---|
| ENEC | <p>Ευρωπαϊκή Ένωση, που μεταξύ των άλλων θα πιστοποιεί και τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού (Τα=40°C).</p> <p>Στην περίπτωση που η πιστοποίηση ENEC αναγράφει το βαθμό στεγανότητας του φωτιστικού (τουλάχιστον IP66) τότε η πιστοποίηση ENEC αποτελεί επαρκές τεκμήριο. Σε περίπτωση που δεν αναγράφεται στο ENEC θα πρέπει να προσκομιστεί τεκμηρίωση βάσει του EN 60598 που αποτελεί το γενικό πρότυπο εναρμόνισης των φωτιστικών σωμάτων με την οδηγία χαμηλής τάσης LVD 2014/35/EU.</p> |
| Ειδικό Πρότυπο κατασκευής Φωτιστικών | EN 60598-2-3 |
| Αξιοπιστία Δεδομένων Φωτισμού | <p>Το προτεινόμενο φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από φωτομετρικό αρχείο (LDT format) για εισαγωγή σε πρόγραμμα DIALUX όπως επίσης και πιστοποιητικό φωτομετρικών μεγεθών (πίνακα και διάγραμμα κατανομής της φωτεινής έντασης κ.α.) μαζί με τη αντίστοιχη διαπίστευση ISO/IEC 17025 η την αναγνώριση/εξουσιοδότηση φωτομετρικού εργαστηρίου, στο οποίο έχουν γίνει οι φωτομετρικές μετρήσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN13032 -1 ή LM 79-08:</p> <p>Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Total Luminous Flux Luminous Intensity Distribution Electrical Power Characteristics Luminous Efficacy (calculated) Color Characteristics (CRI, CCT...) ή αντίστοιχο πρότυπο EN ή CIE που θα αφορά μέτρηση φωτιστικών με πηγές LED.</p> <p>-Οι μέθοδοι ελέγχου των φωτομετρικών μεγεθών της εγκατάστασης καθορίζονται από το Πρότυπο EN13201-3:2003 και EN13201-4:2003. -Ο προσφερόμενος τύπος η αντιπροσωπευτικός της οικογένειας φωτιστικών να είναι δημοσιευμένος στην επίσημη σελίδα του κατασκευαστή.</p> |
| Διασφάλιση Διάρκειας Ζωής | <p>Πιστοποιητικό, έκθεση δοκιμών κατά LM – 80 – 08 και προεκβολή κατά TM – 21 – 11 από διαπιστευμένο εργαστήριο.</p> <p>Έγγραφο υπολογισμών του κατασκευαστή των LED ή του κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων, το οποίο θα περιέχει την καμπύλη πτώσης της φωτεινής ροής των LED ή πίνακα τιμών (με τα LED εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου και στο οποίο θα αναγράφονται όλα τα δεδομένα όπως ο κατασκευαστής του φωτιστικού, ο τύπος του φωτιστικού που προσφέρεται, το ρεύμα λειτουργίας (mA), η θερμοκρασία Tj ή Ts του LED, (μεγαλύτερη ή ίση με αυτή στην οποία λειτουργεί το LED εντός ου φωτιστικού).</p> <p>Επίσης θα πρέπει να φαίνεται η τιμή του L80B20 σε ώρες, η οποία υπολογίζεται βάση του IEC 62717 Annex C ή άλλου ισοδύναμου.</p> |
| Εγγύηση | <p>Εγγύηση των φωτιστικών σωμάτων τουλάχιστον πέντε (5) Έτη από τον κατασκευαστή και εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 10 έτη από τον ανάδοχο για τα φωτιστικά σώματα LED , η οποία αντιστοιχεί στο 30% του συμβατικού τιμήματος.</p> <p>Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή 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 δεκαπέντε (15) ετών από την οριστική</p> |

| | |
|-------------------|---|
| | παραλαβή του εξοπλισμού της προμήθειας. |
| Σημειώσεις | Τα φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-3 και τα Παραρτήματα και Προσαρτήματά του που είναι σε ισχύ. Αποκλίσεις από το Πρότυπο θα επισημαίνονται σαφώς στις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και θα είναι επαρκώς αιτιολογημένες. |

2B. Φωτιστικά Σώματα ΒΡΑΧΙΟΝΩΝ-ΛΕΩΦΟΡΩΝ



Εικόνες υφιστάμενων τοποθετημένων φωτιστικών σε λεωφόρους, πριν την παρέμβαση

Τα προσφερόμενα φωτιστικά της κατηγορίας, πρέπει να συμμορφώνονται με τις παρακάτω απαιτήσεις:

| | |
|---------------------------------------|---|
| Κατασκευαστής | Πιστοποιημένος οίκος κατασκευής με προσκόμιση όλων των στοιχείων αναγνώρισης (επωνυμία, έδρα κλπ.) |
| Γενικά Κατασκευαστικά Στοιχεία | <p>-Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού θα εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη, που είναι αναγκαία για τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία φωτεινών πηγών να έχει αντοχή στο έντονα διαβρωτικό περιβάλλον ρύπανσης και χημικών αλλοιώσεων</p> <p>-Το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού σώματος θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού σώματος και τις εξωτερικές θερμοκρασίες.</p> <p>-Θα είναι γυάλινο τύπου Thermally treated ή Thermally hardened. Η επιλογή και απαίτηση του γυάλινου καλύμματος γίνεται για την εξασφάλιση της μικρότερης δυνατής αλλοίωσης του επιπέδου φωτισμού λόγω γήρανσης και λόγω ρύπανσης στη διάρκεια του χρόνου ζωής των 15 ετών που αφορά το κόστος επένδυσης του Δήμου, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο φωτισμός αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στην ασφάλεια οδηγών και δημοτών.</p> <p>-Το φωτιστικό θα έχει δείκτη μηχανικής αντοχής IK ≥ 08 και δείκτη προστασίας έναντι νερού σκόνης IP≥ 66. Η προστασία θα αφορά τόσο τον χώρο των LED όσο και τον χώρο των ηλεκτρικών μερών.</p> <p>-Η σχεδίαση του φωτιστικού θα είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζεται επίσης ικανή απαγωγή της θερμότητας των LED καθώς και του τροφοδοτικού</p> <p>- διαχωρισμός ηλεκτρικής / οπτικής μονάδας.</p> <p>-Η πρόσβαση στο τμήμα των ηλεκτρικών μερών να είναι εύκολη με την χρήση απλών εργαλείων με σκοπό την εύκολη και γρήγορη συντήρηση.</p> |
| Λοιπά κατασκευαστικά | -Δυνατότητα ρύθμισης της κλίσης επί προσαρμογής σε βραχίονα κατά 0 έως -15° και για τοποθέτηση επί κορυφής ιστού 0 έως +15°. Θα πρέπει το φωτιστικό να διαθέτει εξαρτήματα για προσαρμογή σε βραχίονα διάφορων διατομών π.χ. Φ 48-60mm .Στην περίπτωση που το φωτιστικό δεν φέρει δυνατότητα |

| | |
|--|--|
| | <p>ρύθμισης της κλίσης θα πρέπει να επιτυγχάνονται τα φωτοτεχνικά αποτελέσματα με την κλίση του βραχίονα</p> <p>Το μέγιστο βάρος του φωτιστικού μαζί με το σύστημα στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μηχανική αντοχή του βραχίονα, της βάσης στήριξης του βραχίονα στον ιστό και της βάσης του ιστού. Να διαθέτει διαχρονική σταθερότητα και ασφάλεια στη στήριξη σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις προδιαγραφές των ιστών φωτισμού των πόλεων.</p> <p>Ο ανάδοχος οφείλει να τοποθετήσει τα προμηθευόμενα φωτιστικά σύμφωνα με τις αρχές της τεχνικής και της επιστήμης ώστε τα νέα φωτιστικά μα μην δημιουργήσουν ρωγμές ή στρεβλώσεις στους ήδη υπάρχοντες ιστούς.</p> <p>-Καμπύλη ρεύματος εκκίνησης φωτιστικών I/t , A/msec για να μπορούν να υπολογιστεί ο τύπος ασφάλειας στα pillar ,μέγιστος αριθμός φωτιστικών ανά γραμμή τροφοδοσίας.)</p> |
| <p>Οπτική Μονάδα LED - Κατασκευαστικά</p> | <p>-Η οπτική μονάδα LED θα αποτελείται από συνδυασμό LED και φακών (ένας φακός ανά LED). Εφόσον υπάρχει σύστημα ανακλαστήρων να είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο ελάχιστης ανακλαστικότητας 95% ή με μεταλλική επίστρωση.</p> <p>-Τα LED θα πρέπει να τροφοδοτούνται με μέγιστο ρεύμα οδήγησης τα 1000mA. Σε περίπτωση αστοχίας κάποιου LED θα πρέπει τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά και να μην διακόπτεται η εν σειρά τροφοδοσία.</p> <p>-Η οπτική μονάδα θα πρέπει να αποτελείται από τουλάχιστον 10 LEDs.</p> <p>-Η κατανομή του φωτισμού που θα πρέπει να επιτυγχάνουν οι φακοί θα πρέπει να είναι κατάλληλη και βέλτιστη για τις απαιτήσεις του οδοστρώματος. Βασική απαίτηση είναι η αποφυγή της άσκοπης ρύπανσης με φωτισμό παρακείμενων περιοχών.</p> <p>-Το φωτιστικό σε συνδυασμό με το επιλεγθέν οπτικό θα πρέπει να μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90 μοίρες (ULOR=0%) σε γωνία τοποθέτησης 0 μοίρες ως προς το οδόστρωμα.</p> |
| <p>Οπτική Μονάδα LED – Λοιπά στοιχεία</p> | <p>-Θερμοκρασία χρώματος 4000K \pm 5 % και δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI\geq 70 Συμμόρφωση με το EN 62471 για τις απαιτήσεις φωτοβιολογικής ασφάλειας.</p> |
| <p>Αποδόσεις Φωτιστικού</p> | <p>- Η ελάχιστη ισχύς του φωτιστικού συστήματος σε W να είναι μικρότερη ή ίση της αντίστοιχης που αναγράφεται στο φωτοτεχνικό μοντέλο.</p> |
| <p>Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά -Προστασίες</p> | <p>-Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να κυμαίνεται 230 VAC 50 Hz</p> <p>-Το φωτιστικό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει αυτόματη προστασία απέναντι στις διακυμάνσεις τάσης για την προστασία των οργάνων και την μονάδας LED.</p> <p>-Επίσης να παρέχεται προστασία με σύστημα προστασίας από υπερτάσεις \geq10kV και \geq 10KA.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά.</p> <p>-Απαιτείται ηλεκτρική κλάση μόνωσης I ή II και συντελεστής ισχύος υπό πλήρες φορτίο \geq0,9</p> <p>Το τροφοδοτικό του φωτιστικού πρέπει να έχει την δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου να συντηρηθεί ή να αντικατασταθεί.</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>-Να υπάρχει αυτόματο σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας μέσω ειδικών διατάξεων. Σε περίπτωση απρόσμενης αύξησης της θερμοκρασίας των LED, αυτόματη μείωση του ρεύματος τροφοδοσίας των LED από τον τροφοδοτικό, με σκοπό την πτώση της θερμοκρασίας τους. Έλεγχος και διακοπή της λειτουργίας του τροφοδοτικό σε περίπτωση υπέρβασης των ορίων θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά. Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί σε θερμοκρασίες τουλάχιστον Ta -30 °C έως και +40°C βάσει του EN60598.</p> <p>Με επίσημο έγγραφο του Κατασκευαστή να βεβαιώνεται η δυνατότητα :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το τροφοδοτικό θα πρέπει να διαθέτει απαραίτητως σύστημα αυτόματης ρύθμισης της φωτεινής ροής (Stand Alone Dimming) σε τουλάχιστον ένα 1 επίπεδο και το 100% και δυνατότητα επιλογής διατήρησης σταθερής ροής με το πέρασμα του χρόνου (Constant Lumen Output) για αντιστάθμιση του συντελεστή συντήρησης(MF) της εγκατάστασης. • Επιπρόσθετα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής ροής -Απαιτείται επίσης η δυνατότητα dimming 0-10V ή 1-10V DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ο κατασκευαστής οφείλει να παραδώσει τα φωτιστικά προ-καλωδιωμένα με το ζεύγος dimming DALI, 1-10V ή 0-10 V το οποίο απαιτείται να συμπεριλαμβάνεται με το καλώδιο εξόδου ώστε να υπάρχει δυνατότητα να τοποθετηθεί σε μεταγενέστερο χρόνο εξωτερικά του φωτιστικού ασύρματος ελεγκτής. <p>Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται οποιαδήποτε περαιτέρω ενέργεια εντός του φωτιστικού που θα μπορούσε να θέσει μελλοντικά σε κίνδυνο την λειτουργία του φωτιστικού.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεδομένης της ύπαρξης stand-alone dimming μέχρι της στιγμής τοποθέτησης ασύρματος ελεγκτή μελλοντικά, θα πρέπει να διασφαλίζεται από τον κατασκευαστή εγγράφως πως ο driver θα αναγνωρίσει τον ελεγκτή και θα παρακάμψει το υπάρχον stand alone που θα έχει ρυθμιστεί ώστε το φωτιστικό να υπακούει στις εντολές του ασύρματος ελεγκτή. • Το προρυθμισμένο σύστημα dimming θα είναι στο 75%-70% του αρχικού σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα τα οποία θα καθοριστούν από την Τεχνική υπηρεσία πριν την παραγγελία των υλικών. |
| <p>Δήλωση συμμόρφωσης Κατασκευαστή κατά CE</p> | <p>Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο με βάση τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:</p> <p><u>Οδηγίες</u></p> <p>Οδηγία 2006/95/EK - 2014/35/EC (Low Voltage Directive, LVD)</p> <p>Οδηγία 2004/108/EK - 2014/30/EC (Electromagnetic Compatibility, EMC)</p> <p>Οδηγία 2011/65/EK (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS)</p> <p><u>Πρότυπα</u></p> <p>EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62493, EN 62471 , ΕΛΟΤ EN 50102 , ΕΛΟΤ EN 60529.</p> |
| <p>Πιστοποίηση ENEC</p> | <p>Πιστοποιητικό ENEC για συμφωνία με ΕΛΟΤ EN 60598-1/EN60598-2-3 και έκθεση δοκιμών από διαπιστευμένο και αναγνωρισμένο εργαστήριο από την Ευρωπαϊκή Ένωση, που μεταξύ των άλλων θα πιστοποιεί και τη μέγιστη</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού (Τα=40°C).</p> <p>Στην περίπτωση που η πιστοποίηση ENEC αναγράφει το βαθμό στεγανότητας του φωτιστικού (τουλάχιστον IP66) τότε η πιστοποίηση ENEC αποτελεί επαρκές τεκμήριο. Σε περίπτωση που δεν αναγράφεται στο ENEC θα πρέπει να προσκομιστεί τεκμηρίωση βάσει του EN 60598 που αποτελεί το γενικό πρότυπο εναρμόνισης των φωτιστικών σωμάτων με την οδηγία χαμηλής τάσης LVD 2014/35/EU.</p> |
| Ειδικό Πρότυπο κατασκευής Φωτιστικών | EN 60598-2-3. |
| Αξιοπιστία Δεδομένων Φωτισμού | <p>Το προτεινόμενο φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από φωτομετρικό αρχείο (LDT format) για εισαγωγή σε πρόγραμμα DIALUX όπως επίσης και πιστοποιητικό φωτομετρικών μεγεθών (πίνακα και διάγραμμα κατανομής της φωτεινής έντασης κ.α.) μαζί με τη αντίστοιχη διαπίστευση ISO /IEC 17025 η την αναγνώριση/εξουσιοδότηση φωτομετρικού εργαστηρίου, στο οποίο έχουν γίνει οι φωτομετρικές μετρήσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN13032-1 ή LM 79-08:</p> <p>Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting</p> <p>Total Luminous Flux</p> <p>Luminous Intensity Distribution</p> <p>Electrical Power Characteristics</p> <p>Luminous Efficacy (calculated)</p> <p>Color Characteristics (CRI, CCT...)</p> <p>ή αντίστοιχο πρότυπο EN ή CIE που θα αφορά μέτρηση φωτιστικών με πηγές LED.</p> <p>-Οι μέθοδοι ελέγχου των φωτομετρικών μεγεθών της εγκατάστασης καθορίζονται από το Πρότυπο EN13201-3:2003 και EN13201-4:2003.</p> <p>- Ο προσφερόμενος ενδεικτικός τύπος η αντιπροσωπευτικός της οικογένειας φωτιστικών να είναι δημοσιευμένος στην επίσημη σελίδα του κατασκευαστή.</p> |
| Διασφάλιση Διάρκειας Ζωής | <p>Πιστοποιητικό, έκθεση δοκιμών κατά LM – 80 – 08 και προεκβολή κατά TM – 21 – 11 από διαπιστευμένο εργαστήριο.</p> <p>Έγγραφο υπολογισμών του κατασκευαστή των LED ή του κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων, το οποίο θα περιέχει την καμπύλη πτώσης της φωτεινής ροής των LED ή πίνακα τιμών (με τα LED εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου και στο οποίο θα αναγράφονται όλα τα δεδομένα όπως ο κατασκευαστής του φωτιστικού, ο τύπος του φωτιστικού που προσφέρεται, το ρεύμα λειτουργίας (mA), η θερμοκρασία Tj ή Ts του LED, (μεγαλύτερη ή ίση με αυτή στην οποία λειτουργεί το LED εντός ου φωτιστικού).</p> <p>Επίσης θα πρέπει να φαίνεται η τιμή του L80B20 σε ώρες, η οποία υπολογίζεται βάση του IEC 62717 Annex C ή άλλου ισοδύναμου.</p> |
| Εγγύηση | <p>Εγγύηση των φωτιστικών σωμάτων τουλάχιστον πέντε (5) Έτη από τον κατασκευαστή και εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 10 έτη από τον ανάδοχο για τα φωτιστικά σώματα LED , η οποία αντιστοιχεί στο 30% του συμβατικού τιμήματος.</p> <p>Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή την οποία θα προσκομίζει ο ανάδοχος</p> |

| | |
|-------------------|--|
| | <p>ότι υπάρχει η δυνατότητα παροχής ανταλλακτικών για την συντήρηση – υποστήριξη όλων των επιμέρους στοιχείων των φωτιστικών σωμάτων για το ελάχιστο διάστημα τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ετών από την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού της προμήθειας.</p> |
| Σημειώσεις | <p>Τα φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-3 και τα Παραρτήματα και Προσαρτήματά του που είναι σε ισχύ. Αποκλίσεις από το Πρότυπο θα επισημαίνονται σαφώς στις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και θα είναι επαρκώς αιτιολογημένες.</p> |

2Γ. ΑΞΟΝΙΚΑ Φωτιστικά Σώματα



Εικόνες υφιστάμενων τοποθετημένων αξονικών φωτιστικών σε οδούς, πριν την παρέμβαση

Τα προσφερόμενα φωτιστικά της κατηγορίας, πρέπει να συμμορφώνονται με τις παρακάτω απαιτήσεις:

| | |
|---------------------------------------|---|
| Κατασκευαστής | Πιστοποιημένος οίκος κατασκευής με προσκόμιση όλων των στοιχείων αναγνώρισης (επωνυμία, έδρα κλπ.) |
| Γενικά Κατασκευαστικά Στοιχεία | <p>Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού θα εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη, που είναι αναγκαία για τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία φωτεινών πηγών να έχει αντοχή στο έντονα διαβρωτικό περιβάλλον ρύπανσης και χημικών αλλοιώσεων</p> <p>Το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού σώματος θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού σώματος και τις εξωτερικές θερμοκρασίες.</p> <p>-Θα είναι γυάλινο τύπου Thermally treated ή Thermally hardened. Η επιλογή και απαίτηση του γυάλινου καλύμματος γίνεται για την εξασφάλιση της μικρότερης δυνατής αλλοίωσης του επιπέδου φωτισμού λόγω γήρανσης και λόγω ρύπανσης στη διάρκεια του χρόνου ζωής των 15 ετών που αφορά το κόστος επένδυσης του Δήμου, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο φωτισμός αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στην ασφάλεια οδηγών και δημοτών.</p> <p>- Το φωτιστικό θα έχει δείκτη μηχανικής αντοχής IK ≥ 08 κατά EN 62262 ή EN 60598 και δείκτη προστασίας έναντι νερού σκόνης IP≥ 66 κατά EN 60598. Η προστασία θα αφορά τόσο τον χώρο των LED όσο και τον χώρο των ηλεκτρικών μερών.</p> <p>Η σχεδίαση του φωτιστικού θα είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζεται επίσης ικανή απαγωγή της θερμότητας των LED καθώς και του τροφοδοτικού.</p> <p>-διαχωρισμό ηλεκτρικής / οπτικής μονάδας</p> <p>Η πρόσβαση στο τμήμα των ηλεκτρικών μερών να είναι εύκολη με την χρήση απλών εργαλείων με σκοπό την εύκολη και γρήγορη συντήρηση.</p> |
| Λοιπά κατασκευαστικά | Θα είναι κατάλληλο για αξονική τοποθέτηση επί κρέμασης σε συρματόσχοινο διαμέτρου τουλάχιστον από 4mm έως και 12mm. Για την ηλεκτρική σύνδεση με το δίκτυο το φωτιστικό θα φέρει στο επάνω μέρος του στυπιοθλίπτη προστασίας IP67 για καλώδια εξωτερικής διαμέτρου τουλάχιστον 9mm έως |

| | |
|--|--|
| | <p>12mm.</p> <p>-Το σύστημα στήριξης του θα παρέχει τη δυνατότητα ευελιξίας στο επίπεδο της εγκατάστασης. Το σύστημα στήριξης είναι κατασκευασμένα από χάλυβα γαλβανισμένο εν θερμώ ή από ανοξείδωτο χάλυβα. Όλα τα κινητά μέρη και οι βίδες είναι κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα.</p> <p>Το μέγιστο βάρος του φωτιστικού μαζί με το σύστημα στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μηχανική αντοχή των αξόνων ή αντηρίδων τοποθέτησης και αγκυρίων τοποθέτησης του φωτιστικού σώματος καθώς επίσης το σύστημα να διαθέτει διαχρονική σταθερότητα και ασφάλεια στην στήριξη σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις προδιαγραφές των υλικών στήριξης.</p> <p>Ο ανάδοχος οφείλει να τοποθετήσει τα προμηθευόμενα φωτιστικά σύμφωνα με τις αρχές της τεχνικής και της επιστήμης ώστε τα νέα φωτιστικά να μην δημιουργήσουν προβλήματα στην αξονική στήριξη.</p> <p>-Καμπύλη ρεύματος εκκίνησης φωτιστικών I/t , A/msec για να μπορούν να υπολογιστεί ο τύπος ασφάλειας (βραδείας καύσης) στα pillar και λοιπές επιπτώσεις πχ Μέγιστος αριθμός φωτιστικών ανά γραμμή τροφοδοσίας.</p> |
| <p>Οπτική Μονάδα LED - Κατασκευαστικά</p> | <p>Η οπτική μονάδα LED θα αποτελείται από συνδυασμό LED και φακών (ένας ανά LED) Εφόσον υπάρχει σύστημα ανακλαστήρων να είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο ελάχιστης ανακλαστικότητας 95% ή με μεταλλική επιστρωση.</p> <p>Τα LED θα πρέπει να τροφοδοτούνται με μέγιστο ρεύμα οδήγησης τα 1000mA. Σε περίπτωση αστοχίας κάποιου LED θα πρέπει τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά και να μην διακόπτεται η εν σειρά τροφοδοσία.</p> <p>Η οπτική μονάδα θα πρέπει να αποτελείται από τουλάχιστον 10 LEDs.</p> <p>Η κατανομή του φωτισμού που θα πρέπει να επιτυγχάνουν οι φακοί θα πρέπει να είναι κατάλληλη και βέλτιστη για τις απαιτήσεις του οδοστρώματος (για αξονική τοποθέτηση πρέπει να έχει συμμετρική κατανομή. Βασική απαίτηση είναι η αποφυγή της άσκοπης ρύπανσης με φωτισμό παρακείμενων περιοχών.</p> <p>Το φωτιστικό σε συνδυασμό με το επιλεγθέν οπτικό θα πρέπει να μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90 μοίρες (ULOR=0%) σε γωνία τοποθέτησης 0 μοίρες ως προς το οδόστρωμα.</p> |
| <p>Οπτική Μονάδα LED – Λοιπά στοιχεία</p> | <p>Θερμοκρασία χρώματος 4000K \pm 5 % και δείκτη χρωματικής απόδοσης $CRI \geq 70$</p> <p>Συμμόρφωση με το EN 62471 για τις απαιτήσεις φωτοβιολογικής ασφάλειας.</p> |
| <p>Αποδόσεις Φωτιστικού</p> | <p>Η ελάχιστη ισχύς του φωτιστικού συστήματος σε W να είναι μικρότερη ή ίση της αντίστοιχης που αναγράφεται στο φωτοτεχνικό μοντέλο.</p> |
| <p>Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά -Προστασίες</p> | <p>-Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να κυμαίνεται 230 VAC 50 Hz με απόκλιση \pm 10%.</p> <p>-Το φωτιστικό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει αυτόματη προστασία απέναντι στις διακυμάνσεις τάσεις για την προστασία των οργάνων και την μονάδας LED.</p> <p>-Επίσης να παρέχεται προστασία με σύστημα προστασίας από υπερτάσεις $\geq 10kV$ και $\geq 10KA$.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά.</p> <p>-Απαιτείται ηλεκτρική κλάση μόνωσης I ή II και συντελεστής ισχύος υπό</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>πλήρες φορτίο $\geq 0,9$</p> <p>Το τροφοδοτικό του φωτιστικού πρέπει να έχει την δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου να συντηρηθεί ή να αντικατασταθεί.</p> <p>-Να υπάρχει αυτόματο σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας μέσω ειδικών διατάξεων. Σε περίπτωση απρόσμενης αύξησης της θερμοκρασίας των LED, αυτόματη μείωση του ρεύματος τροφοδοσίας των LED από τον τροφοδοτικό, με σκοπό την πτώση της θερμοκρασίας τους. Έλεγχος και διακοπή της λειτουργίας του τροφοδοτικό σε περίπτωση υπέρβασης των ορίων θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά. Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί σε θερμοκρασίες τουλάχιστον Ta -30°C έως και $+40^{\circ}\text{C}$ βάσει του EN60598.</p> <p>Με επίσημο έγγραφο του Κατασκευαστή να βεβαιώνεται η δυνατότητα :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το τροφοδοτικό θα πρέπει να διαθέτει απαραίτητως σύστημα αυτόματης ρύθμισης της φωτεινής ροής (Stand Alone Dimming) σε τουλάχιστον ένα 1 επίπεδο και το 100% και δυνατότητα επιλογής διατήρησης σταθερής ροής με το πέρασμα του χρόνου (Constant Lumen Output) για αντιστάθμιση του συντελεστή συντήρησης(MF) της εγκατάστασης. • Επιπρόσθετα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής ροής -Απαιτείται επίσης η δυνατότητα dimming 0-10V ή 1-10V DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ο κατασκευαστής οφείλει να παραδώσει τα φωτιστικά προ-καλωδιωμένα με το ζεύγος dimming DALI, 1-10V ή 0-10 V το οποίο απαιτείται να συμπεριλαμβάνεται με το καλώδιο εξόδου ώστε να υπάρχει δυνατότητα να τοποθετηθεί σε μεταγενέστερο χρόνο εξωτερικά του φωτιστικού ασύρματος ελεγκτής. <p>Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται οποιαδήποτε περαιτέρω ενέργεια εντός του φωτιστικού που θα μπορούσε να θέσει μελλοντικά σε κίνδυνο την λειτουργία του φωτιστικού.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεδομένης της ύπαρξης stand-alone dimming μέχρι της στιγμής τοποθέτησης ασύρματος ελεγκτή μελλοντικά, θα πρέπει να διασφαλίζεται από τον κατασκευαστή εγγράφως πως ο driver θα αναγνωρίσει τον ελεγκτή και θα παρακάμψει το υπάρχον stand alone που θα έχει ρυθμιστεί ώστε το φωτιστικό να υπακούει στις εντολές του ασύρματος ελεγκτή. • Το προρυθμισμένο σύστημα dimming θα είναι στο 75%-70% του αρχικού σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα τα οποία θα καθοριστούν από την Τεχνική υπηρεσία πριν την παραγγελία των υλικών. |
| <p>Δήλωση συμμόρφωσης Κατασκευαστή κατά CE</p> | <p>Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο με βάση τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:</p> <p>Οδηγία 2006/95/EK - 2014/35/EK (Low Voltage Directive, LVD)</p> <p>Οδηγία 2004/108/EK - 2014/30/EK (Electromagnetic Compatibility, EMC)</p> <p>Οδηγία 2011/65/EK (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS)</p> <p>Πρότυπα :</p> <p>EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62493, EN 62471 ΕΛΟΤ EN 50102 , ΕΛΟΤ EN 60529</p> |
| <p>Πιστοποίηση</p> | <p>Πιστοποιητικό ENEC για συμφωνία με ΕΛΟΤ EN 60598-1/EN605989-2-3 και</p> |

| | |
|---|--|
| ENEC | <p>έκθεση δοκιμών από διαπιστευμένο και αναγνωρισμένο εργαστήριο από την Ευρωπαϊκή Ένωση, που μεταξύ των άλλων θα πιστοποιεί και τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού (Ta=40°C).</p> <p>Στην περίπτωση που η πιστοποίηση ENEC αναγράφει το βαθμό στεγανότητας του φωτιστικού (τουλάχιστον IP66) τότε η πιστοποίηση ENEC αποτελεί επαρκές τεκμήριο. Σε περίπτωση που δεν αναγράφεται στο ENEC θα πρέπει να προσκομιστεί τεκμηρίωση βάσει του EN 60598 που αποτελεί το γενικό πρότυπο εναρμόνισης των φωτιστικών σωμάτων με την οδηγία χαμηλής τάσης LVD 2014/35/EU.</p> |
| Ειδικό Πρότυπο κατασκευής Φωτιστικών | EN 60598-2-3. |
| Αξιοπιστία Δεδομένων Φωτισμού | <p>Το προτεινόμενο φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από φωτομετρικό αρχείο (LDT format) για εισαγωγή σε πρόγραμμα DIALUX όπως επίσης και πιστοποιητικό φωτομετρικών μεγεθών (πίνακα και διάγραμμα κατανομής της φωτεινής έντασης κ.α.) μαζί με τη αντίστοιχη διαπίστευση ISO /IEC 17025 η την αναγνώριση/εξουσιοδότηση φωτομετρικού εργαστηρίου, στο οποίο έχουν γίνει οι φωτομετρικές μετρήσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN13032 -1 ή LM 79-08:</p> <p>Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Total Luminous Flux Luminous Intensity Distribution Electrical Power Characteristics Luminous Efficacy (calculated) Color Characteristics (CRI, CCT...)</p> <p>ή αντίστοιχο πρότυπο EN ή CIE που θα αφορά μέτρηση φωτιστικών με πηγές LED.</p> <p>Οι μέθοδοι ελέγχου των φωτομετρικών μεγεθών της εγκατάστασης καθορίζονται από το Πρότυπο EN13201-3:2003 και EN13201-4:2003.</p> <p>Ο προσφερόμενος τύπος η αντιπροσωπευτικός της οικογένειας φωτιστικών να είναι δημοσιευμένος στην επίσημη σελίδα του κατασκευαστή.</p> |
| Διασφάλιση Διάρκειας Ζωής | <p>Πιστοποιητικό, έκθεση δοκιμών κατά LM – 80 – 08 και προεκβολή κατά TM – 21 – 11 από διαπιστευμένο εργαστήριο.</p> <p>Έγγραφο υπολογισμών του κατασκευαστή των LED ή του κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων, το οποίο θα περιέχει την καμπύλη πτώσης της φωτεινής ροής των LED ή πίνακα τιμών (με τα LED εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου και στο οποίο θα αναγράφονται όλα τα δεδομένα όπως ο κατασκευαστής του φωτιστικού, ο τύπος του φωτιστικού που προσφέρεται, το ρεύμα λειτουργίας (mA), η θερμοκρασία Tj ή Ts του LED, (μεγαλύτερη ή ίση με αυτή στην οποία λειτουργεί το LED εντός ου φωτιστικού).</p> <p>Επίσης θα πρέπει να φαίνεται η τιμή του L80B20 σε ώρες, η οποία υπολογίζεται βάση του IEC 62717 Annex C ή άλλου ισοδύναμου.</p> |
| Εγγύηση | <p>Εγγύηση των φωτιστικών σωμάτων τουλάχιστον πέντε (5) Έτη από τον κατασκευαστή και εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 10 έτη από τον ανάδοχο για τα φωτιστικά σώματα LED , η οποία αντιστοιχεί στο 30% του συμβατικού τιμήματος.</p> <p>Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή την οποία θα προσκομίζει ο ανάδοχος</p> |

| | |
|-------------------|--|
| | <p>ότι υπάρχει η δυνατότητα παροχής ανταλλακτικών για την συντήρηση – υποστήριξη όλων των επιμέρους στοιχείων των φωτιστικών σωμάτων για το ελάχιστο διάστημα τουλάχιστον δεκαπέντε (15) ετών από την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού της προμήθειας.</p> |
| Σημειώσεις | <p>Τα φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-3 και τα Παραρτήματα και Προσαρτήματά του που είναι σε ισχύ. Αποκλίσεις από το Πρότυπο θα επισημαίνονται σαφώς στις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και θα είναι επαρκώς αιτιολογημένες.</p> |

2Δ. Φωτιστικά Σώματα ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ



Εικόνες υφιστάμενων τοποθετημένων φωτιστικών σε αθλητικούς χώρους, πριν την παρέμβαση.

Τα προσφερόμενα φωτιστικά της κατηγορίας, πρέπει να συμμορφώνονται με τις παρακάτω απαιτήσεις

| | |
|---------------------------------------|---|
| Κατασκευαστής | <p>Πιστοποιημένος οίκος κατασκευής με προσκόμιση όλων των στοιχείων αναγνώρισης (επωνυμία, έδρα κλπ.)</p> |
| Γενικά Κατασκευαστικά Στοιχεία | <p>Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού θα εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη, που είναι αναγκαία για τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία φωτεινών πηγών να έχει αντοχή στο έντονα διαβρωτικό περιβάλλον ρύπανσης και χημικών αλλοιώσεων</p> <p>Το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού σώματος θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού σώματος και τις εξωτερικές θερμοκρασίες.</p> <p>-Θα είναι γυάλινο τύπου Thermally treated ή Thermally hardened. Η επιλογή και απαίτηση του γυάλινου καλύμματος γίνεται για την εξασφάλιση της μικρότερης δυνατής αλλοίωσης του επιπέδου φωτισμού λόγω γήρανσης και λόγω ρύπανσης στη διάρκεια του χρόνου ζωής των 15 ετών που αφορά το κόστος επένδυσης του Δήμου, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο φωτισμός αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στην ασφάλεια οδηγών και δημοτών.</p> <p>- Το φωτιστικό θα έχει δείκτη μηχανικής αντοχής IK \geq08 κατά EN 62262 ή EN 60598 και δείκτη προστασίας έναντι νερού σκόνης IP\geq66 κατά EN 60598. Η προστασία θα αφορά τόσο τον χώρο των LED όσο και τον χώρο των</p> |

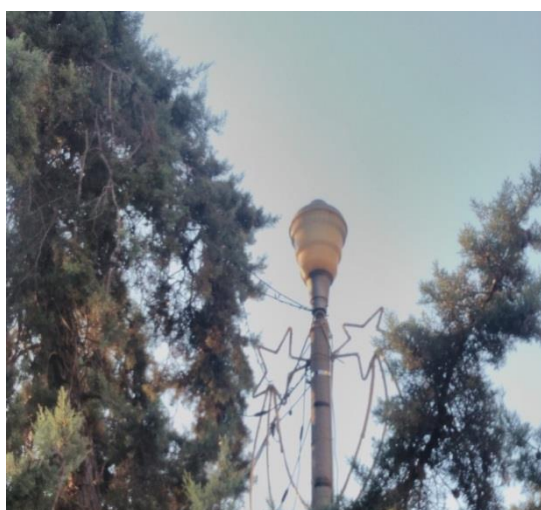
| | |
|---|---|
| | <p>ηλεκτρικών μερών.</p> <p>Η σχεδίαση του φωτιστικού θα είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζεται επίσης ικανή απαγωγή της θερμότητας των LED καθώς και του τροφοδοτικού.</p> <p>-διαχωρισμό ηλεκτρικής / οπτικής μονάδας</p> <p>Η πρόσβαση στο τμήμα των ηλεκτρικών μερών να είναι εύκολη με την χρήση απλών εργαλείων με σκοπό την εύκολη και γρήγορη συντήρηση.</p> |
| Λοιπά κατασκευαστικά | <p>Το μέγιστο βάρος του φωτιστικού μαζί με το σύστημα στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μηχανική αντοχή του βραχίονα, της βάσης στήριξης του βραχίονα στον ιστό και της βάσης του ιστού. Να διαθέτει διαχρονική σταθερότητα και ασφάλεια στη στήριξη σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις προδιαγραφές των ιστών φωτισμού των πόλεων.</p> <p>Ο ανάδοχος οφείλει να τοποθετήσει τα προμηθευόμενα φωτιστικά σύμφωνα με τις αρχές της τεχνικής και της επιστήμης ώστε τα νέα φωτιστικά μα μην δημιουργήσουν ρωγμές ή στρεβλώσεις στους ήδη υπάρχοντες ιστούς.</p> <p>-Καμπύλη ρεύματος εκκίνησης φωτιστικών I/t , A/msec για να μπορούν να υπολογιστεί ο τύπος ασφάλειας στα pillar και μέγιστος αριθμός φωτιστικών ανά γραμμή τροφοδοσίας.</p> |
| Οπτική Μονάδα LED - Κατασκευαστικά | <p>Η οπτική μονάδα LED θα αποτελείται από συνδυασμό LED και φακών (ένας ανά LED) Εφόσον υπάρχει σύστημα ανακλαστήρων να είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο ελάχιστης ανακλαστικότητας 95% ή με μεταλλική επίστρωση.</p> <p>Τα LED θα πρέπει να τροφοδοτούνται με μέγιστο ρεύμα οδήγησης τα 1050mA. Σε περίπτωση αστοχίας κάποιου LED θα πρέπει τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά και να μην διακόπτεται η εν σειρά τροφοδοσία.</p> <p>Η οπτική μονάδα θα πρέπει να αποτελείται από τουλάχιστον 10 LEDs.</p> <p>-Η κατανομή του φωτισμού που θα πρέπει να επιτυγχάνουν οι φακοί θα πρέπει να είναι κατάλληλη και βέλτιστη για τις απαιτήσεις του οδοστρώματος. Βασική απαίτηση είναι η αποφυγή της άσκοπης ρύπανσης με φωτισμό παρακείμενων περιοχών.</p> <p>Το φωτιστικό σε συνδυασμό με το επιλεγθέν οπτικό θα πρέπει να μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90 μοίρες (ULOR=0%) σε γωνία τοποθέτησης 0 μοίρες ως προς το οδόστρωμα.</p> |
| Οπτική Μονάδα LED – Λοιπά στοιχεία | <p>Θερμοκρασία χρώματος 4000K \pm 5 % και δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI \geq 70</p> <p>Συμμόρφωση με το EN 62471 για τις απαιτήσεις φωτοβιολογικής ασφάλειας.</p> |
| Αποδόσεις Φωτιστικού | <p>Η ελάχιστη ισχύς του φωτιστικού συστήματος σε W να είναι μικρότερη ή ίση της αντίστοιχης που αναγράφεται στο φωτοτεχνικό μοντέλο.</p> |
| Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά -Προστασίες | <p>-Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να κυμαίνεται 230 VAC 50 Hz με απόκλιση \pm 10%.</p> <p>-Το φωτιστικό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει αυτόματη προστασία απέναντι στις διακυμάνσεις τάσεις για την προστασία των οργάνων και την μονάδας LED.</p> <p>-Επίσης να παρέχεται προστασία με σύστημα προστασίας από υπερτάσεις \geq10kV και \geq 10KA.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>αναλυτικά στην τεχνική προσφορά.</p> <p>-Απαιτείται ηλεκτρική κλάση μόνωσης I ή II και συντελεστής ισχύος υπό πλήρες φορτίο $\geq 0,9$</p> <p>Το τροφοδοτικό του φωτιστικού πρέπει να έχει την δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου να συντηρηθεί ή να αντικατασταθεί.</p> <p>-Να υπάρχει αυτόματο σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας μέσω ειδικών διατάξεων. Σε περίπτωση απρόσμενης αύξησης της θερμοκρασίας των LED, αυτόματη μείωση του ρεύματος τροφοδοσίας των LED από τον τροφοδοτικό, με σκοπό την πτώση της θερμοκρασίας τους. Έλεγχος και διακοπή της λειτουργίας του τροφοδοτικό σε περίπτωση υπέρβασης των ορίων θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά. Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί σε θερμοκρασίες τουλάχιστον $T_a -30^{\circ}\text{C}$ έως και $+40^{\circ}\text{C}$ βάσει του EN 60598.</p> <p>Με επίσημο έγγραφο του Κατασκευαστή να βεβαιώνεται η δυνατότητα :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το τροφοδοτικό θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής ροής -Απαιτείται επίσης η δυνατότητα dimming 0-10V ή 1-10V ή DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ο κατασκευαστής οφείλει να παραδώσει τα φωτιστικά προ-καλωδιωμένα με το ζεύγος dimming DALI, 1-10V ή 0-10 V το οποίο απαιτείται να συμπεριλαμβάνεται με το καλώδιο εξόδου ώστε να υπάρχει δυνατότητα να τοποθετηθεί σε μεταγενέστερο χρόνο εξωτερικά του φωτιστικού ασύρματος ελεγκτής. <p>Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται οποιαδήποτε περαιτέρω ενέργεια εντός του φωτιστικού που θα μπορούσε να θέσει μελλοντικά σε κίνδυνο την λειτουργία του φωτιστικού.</p> |
| Δήλωση συμμόρφωσης Κατασκευαστή κατά CE | <p>Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο με βάση τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:</p> <p>Οδηγία 2006/95/EK - 2014/35/EK (Low Voltage Directive, LVD)</p> <p>Οδηγία 2004/108/EK - 2014/30/EK (Electromagnetic Compatibility, EMC)</p> <p>Οδηγία 2011/65/EK (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS)</p> <p>Πρότυπα :</p> <p>EN 60598-1, EN 60598-2-5, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62493, EN 62471 ΕΛΟΤ EN 50102 , ΕΛΟΤ EN 60529</p> |
| Πιστοποίηση ENEC | <p>Πιστοποιητικό ENEC για συμφωνία με ΕΛΟΤ EN 60598-1/EN605989-2-3 και έκθεση δοκιμών από διαπιστευμένο και αναγνωρισμένο εργαστήριο από την Ευρωπαϊκή Ένωση, που μεταξύ των άλλων θα πιστοποιεί και τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού ($T_a=40^{\circ}\text{C}$).</p> <p>Στην περίπτωση που η πιστοποίηση ENEC αναγράφει το βαθμό στεγανότητας του φωτιστικού (τουλάχιστον IP66) τότε η πιστοποίηση ENEC αποτελεί επαρκές τεκμήριο. Σε περίπτωση που δεν αναγράφεται στο ENEC θα πρέπει να προσκομιστεί τεκμηρίωση βάσει του EN 60598 που αποτελεί το γενικό πρότυπο εναρμόνισης των φωτιστικών σωμάτων με την οδηγία χαμηλής τάσης LVD 2014/35/EU.</p> |
| Ειδικό Πρότυπο | EN 60598-2-5 |

| | |
|--------------------------------------|--|
| κατασκευής Φωτιστικών | |
| Αξιοπιστία Δεδομένων Φωτισμού | <p>Το προτεινόμενο φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από φωτομετρικό αρχείο (LDT format) για εισαγωγή σε πρόγραμμα DIALUX όπως επίσης και πιστοποιητικό φωτομετρικών μεγεθών (πίνακα και διάγραμμα κατανομής της φωτεινής έντασης κ.α.) μαζί με τη αντίστοιχη διαπίστευση ISO /IEC 17025 η την αναγνώριση/εξουσιοδότηση φωτομετρικού εργαστηρίου, στο οποίο έχουν γίνει οι φωτομετρικές μετρήσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN13032 -1 ή LM 79-08:</p> <p>Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting</p> <p>Total Luminous Flux</p> <p>Luminous Intensity Distribution</p> <p>Electrical Power Characteristics</p> <p>Luminous Efficacy (calculated)</p> <p>Color Characteristics (CRI, CCT...)</p> <p>ή αντίστοιχο πρότυπο EN ή CIE που θα αφορά μέτρηση φωτιστικών με πηγές LED.</p> <p>Οι μέθοδοι ελέγχου των φωτομετρικών μεγεθών της εγκατάστασης καθορίζονται από το Πρότυπο EN13201-3:2003 και EN13201-4:2003.</p> <p>Ο προσφερόμενος τύπος η αντιπροσωπευτικός της οικογένειας φωτιστικών να είναι δημοσιευμένος στην επίσημη σελίδα του κατασκευαστή.</p> |
| Διασφάλιση Διάρκειας Ζωής | <p>Πιστοποιητικό, έκθεση δοκιμών κατά LM – 80 – 08 και προεκβολή κατά TM – 21 – 11 από διαπιστευμένο εργαστήριο.</p> <p>Έγγραφο υπολογισμών του κατασκευαστή των LED ή του κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων, το οποίο θα περιέχει την καμπύλη πτώσης της φωτεινής ροής των LED ή πίνακα τιμών (με τα LED εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου και στο οποίο θα αναγράφονται όλα τα δεδομένα όπως ο κατασκευαστής του φωτιστικού, ο τύπος του φωτιστικού που προσφέρεται, το ρεύμα λειτουργίας (mA), η θερμοκρασία Tj ή Ts του LED, (μεγαλύτερη ή ίση με αυτή στην οποία λειτουργεί το LED εντός ου φωτιστικού).</p> <p>Επίσης θα πρέπει να φαίνεται η τιμή του L80B20 σε ώρες, η οποία υπολογίζεται βάση του IEC 62717 Annex C ή άλλου ισοδύναμου.</p> |
| Εγγύηση | <p>Εγγύηση των φωτιστικών σωμάτων τουλάχιστον πέντε (5) Έτη από τον κατασκευαστή και εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 10 έτη από τον ανάδοχο για τα φωτιστικά σώματα LED , η οποία αντιστοιχεί στο 30% του συμβατικού τιμήματος.</p> <p>Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή 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 δεκαπέντε (15) ετών από την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού της προμήθειας.</p> |
| Σημειώσεις | <p>Τα φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-3</p> <p>και τα Παραρτήματα και Προσαρτήματά του που είναι σε ισχύ. Αποκλίσεις</p> |

| | |
|--|---|
| | από το Πρότυπο θα επισημαίνονται σαφώς στις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και θα είναι επαρκώς αιτιολογημένες. |
|--|---|

2Ε. Φωτιστικά Σώματα ΚΟΡΥΦΗΣ (για πάρκα και πλατείες)



Εικόνες υφιστάμενων τοποθετημένων φωτιστικών κορυφής σε πάρκα και πλατείες, πριν την παρέμβαση

Τα προσφερόμενα φωτιστικά τεχνολογίας LED πρέπει να συμμορφώνονται με τις παρακάτω απαιτήσεις:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Κατασκευαστής | Πιστοποιημένος οίκος κατασκευής με προσκόμιση όλων των στοιχείων αναγνώρισης (επωνυμία, έδρα κλπ). |
| Γενικά Κατασκευαστικά Στοιχεία | <p>Θα αντικαταστήσουν τα φωτιστικά των πάρκων που βρίσκονται σε κολώνες γαλβανισμένες, τσιμεντοϊστούς ύψους 3m με 5m. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού θα εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη, που είναι αναγκαία για τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία φωτεινών πηγών να έχει αντοχή στο έντονα διαβρωτικό περιβάλλον ρύπανσης και χημικών αλλοιώσεων. Το σύστημα ανακλαστήρων να είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο ελάχιστης ανακλαστικότητας 95% ή με μεταλλική επίστρωση.</p> <p>Το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού σώματος θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού σώματος και τις εξωτερικές θερμοκρασίες.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Θα είναι γυάλινο τύπου Thermally treated ή Thermally hardened. Η επιλογή και απαίτηση του γυάλινου καλύμματος γίνεται για την εξασφάλιση της μικρότερης δυνατής αλλοίωσης του επιπέδου φωτισμού λόγω γήρανσης και λόγω ρύπανσης στη διάρκεια του χρόνου ζωής των 15 ετών που αφορά το κόστος επένδυσης του Δήμου, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο φωτισμός αποτελεί τον πιο κρίσιμο παράγοντα στην ασφάλεια οδηγών και δημοτών.</p> <p>Το φωτιστικό θα έχει δείκτη μηχανικής αντοχής IK ≥ 09 (κατά EN 62262 και σε περίπτωση που δεν αναγράφεται στο ENEC θα πρέπει να προσκομιστεί τεκμηρίωση βάσει του EN 60598.)και δείκτη προστασίας έναντι νερού σκόνης IP≥ 66 κατά EN 60598. Η προστασία θα αφορά τόσο τον χώρο των LED όσο και τον χώρο των ηλεκτρικών μερών.</p> <p>Η σχεδίαση του φωτιστικού θα είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζεται επίσης ικανή απαγωγή της θερμότητας των LED καθώς και του τροφοδοτικού με διαχωρισμό ηλεκτρικής / οπτικής μονάδας. Η πρόσβαση στο τμήμα των ηλεκτρικών μερών να είναι εύκολη με την χρήση απλών εργαλείων με σκοπό την εύκολη και γρήγορη συντήρηση.</p> |
| Λοιπά κατασκευαστικά | <p>Δυνατότητα τοποθέτηση επί κορυφής ιστού. Θα πρέπει το φωτιστικό να διαθέτει εξαρτήματα για προσαρμογή σε κορυφή ιστού.</p> <p>Το μέγιστο βάρος του φωτιστικού μαζί με το σύστημα στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μηχανική αντοχή του ιστού και της βάσης του. Να διαθέτει διαχρονική σταθερότητα και ασφάλεια στη στήριξη σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις προδιαγραφές των ιστών φωτισμού.</p> <p>Ο ανάδοχος οφείλει να τοποθετήσει τα προμηθευόμενα φωτιστικά σύμφωνα με τις αρχές της τεχνικής και της επιστήμης ώστε τα νέα φωτιστικά μα μην δημιουργήσουν ρωγμές ή στρεβλώσεις στους ήδη υπάρχοντες ιστούς.</p> <p>Καμπύλη ρεύματος εκκίνησης φωτιστικών I/t , A/msec για να μπορούν να υπολογιστεί ο τύπος ασφάλειας στα pillar και μέγιστος αριθμός φωτιστικών ανά γραμμή τροφοδοσίας.</p> |
| Οπτική Μονάδα LED - Κατασκευαστικά | <p>Η οπτική μονάδα LED θα αποτελείται από συνδυασμό LED και φακών (ένας φακός ανά LED). Εναλλακτικά σύστημα ανακλαστήρων. Τα LED θα πρέπει να τροφοδοτούνται με μέγιστο ρεύμα οδήγησης τα 1000mA. Σε περίπτωση αστοχίας κάποιου LED θα πρέπει τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά και να μην διακόπτεται η εν σειρά τροφοδοσία. Η οπτική μονάδα θα πρέπει να αποτελείται από τουλάχιστον 10 LEDs. Η κατανομή του φωτισμού που θα πρέπει να επιτυγχάνουν οι φακοί θα πρέπει να είναι κατάλληλη και βέλτιστη για τις απαιτήσεις του χώρου. Βασική απαίτηση είναι η αποφυγή της άσκοπης ρύπανσης με φωτισμό παρακείμενων περιοχών.</p> <p>Το φωτιστικό σε συνδυασμό με το επιλεγθέν οπτικό θα πρέπει να μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90 μοίρες (ULOR=0%) σε γωνία τοποθέτησης 0 μοίρες ως προς το έδαφος.</p> |
| Οοπτική Μονάδα LED – Λοιπά στοιχεία | <p>Θερμοκρασία χρώματος 4000K $\pm 5\%$ και δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI≥ 70 Συμμόρφωση με το EN 62471 για τις υπάρχουσες απαιτήσεις φωτοβιολογικής ασφάλειας.</p> |
| Αποδόσεις Φωτιστικού | <p>Η ελάχιστη ισχύς του φωτιστικού συστήματος σε W να είναι μικρότερη ή ίση της αντίστοιχης που αναγράφεται στο φωτοτεχνικό μοντέλο.</p> |

| | |
|--|---|
| <p>Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά -Προστασίες</p> | <p>-Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να είναι 230 VAC 50 Hz με απόκλιση $\pm 10\%$.</p> <p>-Το φωτιστικό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει αυτόματη προστασία απέναντι στις διακυμάνσεις τάσεις για την προστασία των οργάνων και την μονάδας LED.</p> <p>-Επίσης να παρέχεται προστασία από υπερτάσεις με σύστημα προστασίας $\geq 10kV$ και $\geq 10KA$.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά.</p> <p>-Απαιτείται ηλεκτρική κλάση μόνωσης I ή II και συντελεστής ισχύος υπό πλήρες φορτίο $\geq 0,9$</p> <p>Το τροφοδοτικό του φωτιστικού πρέπει να έχει την δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου να συντηρηθεί ή να αντικατασταθεί.</p> <p>-Να υπάρχει αυτόματο σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας μέσω ειδικών διατάξεων. Σε περίπτωση απρόσμενης αύξησης της θερμοκρασίας των LED, αυτόματη μείωση του ρεύματος τροφοδοσίας των LED από τον τροφοδοτικό, με σκοπό την πτώση της θερμοκρασίας τους. Έλεγχος και διακοπή της λειτουργίας του τροφοδοτικό σε περίπτωση υπέρβασης των ορίων θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά. Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί σε θερμοκρασίες τουλάχιστον $T_a -30^{\circ}C$ έως και $+40^{\circ}C$.</p> <p>Με επίσημο έγγραφο του Κατασκευαστή να βεβαιώνεται η δυνατότητα :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το τροφοδοτικό θα πρέπει να διαθέτει απαραίτητως σύστημα αυτόματης ρύθμισης της φωτεινής ροής (Stand Alone Dimming) σε τουλάχιστον ένα 1 επίπεδο και το 100% και δυνατότητα επιλογής διατήρησης σταθερής ροής με το πέρασμα του χρόνου (Constant Lumen Output) για αντιστάθμιση του συντελεστή συντήρησης(MF) της εγκατάστασης. • Επιπρόσθετα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής ροής -Απαιτείται επίσης η δυνατότητα dimming 0-10V ή 1-10V ή DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ο κατασκευαστής οφείλει να παραδώσει τα φωτιστικά προ-καλωδιωμένα με το ζεύγος dimming DALI, 1-10V ή 0-10 V το οποίο απαιτείται να συμπεριλαμβάνεται με το καλώδιο εξόδου ώστε να υπάρχει δυνατότητα να τοποθετηθεί σε μεταγενέστερο χρόνο εξωτερικά του φωτιστικού ασύρματος ελεγκτής. <p>Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται οποιαδήποτε περαιτέρω ενέργεια εντός του φωτιστικού που θα μπορούσε να θέσει μελλοντικά σε κίνδυνο την λειτουργία του φωτιστικού.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το προρυθμισμένο σύστημα dimming θα είναι στο 75%-50% του αρχικού σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα τα οποία θα καθοριστούν από την Τεχνική υπηρεσία πριν την παραγγελία των υλικών. |
| <p>Δήλωση συμμόρφωσης Κατασκευαστή</p> | <p>Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο με βάση τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:</p> <p>Οδηγίες</p> |

| | |
|---|--|
| κατά CE | <p>Οδηγία 2006/95/EK - 2014/35/EC (Low Voltage Directive, LVD)</p> <p>Οδηγία 2004/108/EK - 2014/30/EC (Electromagnetic Compatibility, EMC)</p> <p>Οδηγία 2011/65/EK (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS)</p> <p>Πρότυπα</p> <p>EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62493, EN 62471, ΕΛΟΤ EN 50102, ΕΛΟΤ EN 60529.</p> |
| Πιστοποίηση ENEC | <p>Πιστοποιητικό ENEC για συμφωνία με ΕΛΟΤ EN 60598-1/EN60598-2-3 και έκθεση δοκιμών από διαπιστευμένο και αναγνωρισμένο εργαστήριο από την Ευρωπαϊκή Ένωση, που μεταξύ των άλλων θα πιστοποιεί και τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού (T_a=40°C).</p> <p>Στην περίπτωση που η πιστοποίηση ENEC αναγράφει το βαθμό στεγανότητας του φωτιστικού (τουλάχιστον IP66) τότε η πιστοποίηση ENEC αποτελεί επαρκές τεκμήριο. Σε περίπτωση που δεν αναγράφεται στο ENEC θα πρέπει να προσκομιστεί τεκμηρίωση βάσει του EN 60598 που αποτελεί το γενικό πρότυπο εναρμόνισης των φωτιστικών σωμάτων με την οδηγία χαμηλής τάσης LVD 2014/35/EU.</p> |
| Ειδικό Πρότυπο κατασκευής Φωτιστικών | <p>EN 60598-2-3</p> |
| Αξιοπιστία Δεδομένων Φωτισμού | <p>Το προτεινόμενο φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από φωτομετρικό αρχείο (LDT format) για εισαγωγή σε πρόγραμμα DIALUX όπως επίσης και πιστοποιητικό φωτομετρικών μεγεθών (πίνακα και διάγραμμα κατανομής της φωτεινής έντασης κ.α.) μαζί με τη αντίστοιχη διαπίστευση ISO /IEC 17025 η αναγνώριση/εξουσιοδότηση του φωτομετρικού εργαστηρίου, στο οποίο έχουν γίνει οι φωτομετρικές μετρήσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN13032 -1 η LM 79-08:</p> <p>Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting</p> <p>Total Luminous Flux</p> <p>Luminous Intensity Distribution</p> <p>Electrical Power Characteristics</p> <p>Luminous Efficacy (calculated)</p> <p>Color Characteristics (CRI, CCT...)</p> <p>ή αντίστοιχο πρότυπο EN ή CIE που θα αφορά μέτρηση φωτιστικών με πηγές LED.</p> <p>Οι μέθοδοι ελέγχου των φωτομετρικών μεγεθών της εγκατάστασης καθορίζονται από το Πρότυπο EN13201-3:2003 και EN13201-4:2003.</p> <p>Ο προσφερόμενος τύπος η αντιπροσωπευτικός της οικογένειας φωτιστικών να είναι δημοσιευμένος στην επίσημη σελίδα του κατασκευαστή.</p> |
| Διασφάλιση Διάρκειας Ζωής | <p>Πιστοποιητικό, έκθεση δοκιμών κατά LM – 80 – 08 και προεκβολή κατά TM – 21 – 11 από διαπιστευμένο εργαστήριο.</p> <p>Έγγραφο υπολογισμών του κατασκευαστή των LED ή του κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων, το οποίο θα περιέχει την καμπύλη πτώσης της φωτεινής</p> |

| | |
|-------------------|---|
| | <p>ροής των LED ή πίνακα τιμών (με τα LED εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου και στο οποίο θα αναγράφονται όλα τα δεδομένα όπως ο κατασκευαστής του φωτιστικού, ο τύπος του φωτιστικού που προσφέρεται, το ρεύμα λειτουργίας (mA), η θερμοκρασία Tj ή Ts του LED, (μεγαλύτερη ή ίση με αυτή στην οποία λειτουργεί το LED εντός ου φωτιστικού).</p> <p>Επίσης θα πρέπει να φαίνεται η τιμή του L80B20 σε ώρες, η οποία υπολογίζεται βάση του IEC 62717 Annex C ή άλλου ισοδύναμου.</p> |
| Εγγύηση | <p>Εγγύηση των φωτιστικών σωμάτων τουλάχιστον πέντε (5) Έτη από τον κατασκευαστή και εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 10 έτη από τον ανάδοχο για τα φωτιστικά σώματα LED , η οποία αντιστοιχεί στο 30% του συμβατικού τιμήματος.</p> <p>Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή 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 δεκαπέντε (15) ετών από την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού της προμήθειας.</p> |
| Σημειώσεις | <p>Τα φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-3 και τα Παραρτήματα και Προσαρτήματά του που είναι σε ισχύ. Αποκλίσεις από το Πρότυπο θα επισημαίνονται σαφώς στις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και θα είναι επαρκώς αιτιολογημένες.</p> |

2ΣΤ. Φωτιστικά Σώματα (Τύπου οδού Φιλαδελφείας)



Εικόνες υφιστάμενων τοποθετημένων φωτιστικών (Τύπου Οδού Φιλαδελφείας), πριν την παρέμβαση

Τα προσφερόμενα φωτιστικά τεχνολογίας LED πρέπει να συμμορφώνονται με τις παρακάτω απαιτήσεις:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Κατασκευαστής | Πιστοποιημένος οίκος κατασκευής με προσκόμιση όλων των στοιχείων αναγνώρισης (επωνυμία, έδρα κλπ). |
| Γενικά Κατασκευαστικά Στοιχεία | Θα αντικαταστήσουν τα φωτιστικά που βρίσκονται σε κολώνες ιδιαίτερης κατασκευής ύψους 3m με 3,5m . Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού θα εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη, που είναι αναγκαία για τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία φωτεινών πηγών να έχει αντοχή στο έντονα διαβρωτικό περιβάλλον ρύπανσης και χημικών αλλοιώσεων. Το σύστημα ανακλαστήρων να είναι από ανοδιωμένο |

| | |
|--|---|
| | <p>αλουμίνιο ελάχιστης ανακλαστικότητας 95% ή με μεταλλική επίστρωση.</p> <p>Το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού σώματος θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού σώματος και τις εξωτερικές θερμοκρασίες.</p> <p>Θα είναι γυάλινο τύπου Thermally treated ή Thermally hardened. Η επιλογή και απαίτηση του γυάλινου καλύμματος γίνεται για την εξασφάλιση της μικρότερης δυνατής αλλοίωσης του επιπέδου φωτισμού λόγω γήρανσης και λόγω ρύπανσης στη διάρκεια του χρόνου ζωής των 15 ετών που αφορά το κόστος επένδυσης του Δήμου, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο φωτισμός αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στην ασφάλεια οδηγών και δημοτών.</p> <p>-Το φωτιστικό θα έχει δείκτη μηχανικής αντοχής IK ≥ 09 (κατά EN 62262 και σε περίπτωση που δεν αναγράφεται στο ENEC θα πρέπει να προσκομιστεί τεκμηρίωση βάσει του EN 60598.) και δείκτη προστασίας έναντι νερού σκόνης IP≥ 66 κατά EN 60598. Η προστασία θα αφορά τόσο τον χώρο των LED όσο και τον χώρο των ηλεκτρικών μερών</p> <p>Η σχεδίαση του φωτιστικού θα είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζεται επίσης ικανή απαγωγή της θερμότητας των LED καθώς και του τροφοδοτικού.</p> <p>Διαχωρισμό ηλεκτρικής / οπτικής μονάδας.</p> <p>Η πρόσβαση στο τμήμα των ηλεκτρικών μερών να είναι εύκολη με την χρήση απλών εργαλείων με σκοπό την εύκολη και γρήγορη συντήρηση.</p> |
| <p>Λοιπά κατασκευαστικά</p> | <p>Θα πρέπει το φωτιστικό να διαθέτει εξαρτήματα για προσαρμογή σε κορυφή των ιστών.</p> <p>Το μέγιστο βάρος του φωτιστικού μαζί με το σύστημα στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μηχανική αντοχή του ιστού και της βάσης του. Να διαθέτει διαχρονική σταθερότητα και ασφάλεια στη στήριξη σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις προδιαγραφές των ιστών φωτισμού των πόλεων και πάρκων.</p> <p>Ο ανάδοχος οφείλει να τοποθετήσει τα προμηθευόμενα φωτιστικά σύμφωνα με τις αρχές της τεχνικής και της επιστήμης ώστε τα νέα φωτιστικά μα μην δημιουργήσουν ρωγμές ή στρεβλώσεις στους ήδη υπάρχοντες ιστούς.</p> <p>Καμπύλη ρεύματος εκκίνησης φωτιστικών I/t , A/msec για να μπορούν να υπολογιστεί ο τύπος ασφάλειας στα pillar.</p> |
| <p>Οπτική Μονάδα LED - Κατασκευαστικά</p> | <p>Η οπτική μονάδα LED θα αποτελείται από συνδυασμό LED και φακών (ένας ανά LED). Εναλλακτικά σύστημα ανακλαστήρων. Τα LED θα πρέπει να τροφοδοτούνται με μέγιστο ρεύμα οδήγησης τα 1000mA. Σε περίπτωση αστοχίας κάποιου LED θα πρέπει τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά και να μην διακόπτεται η εν σειρά τροφοδοσία.</p> <p>Η οπτική μονάδα θα πρέπει να αποτελείται από τουλάχιστον από 5 LEDs.</p> <p>Η κατανομή του φωτισμού που θα πρέπει να επιτυγχάνουν οι φακοί θα πρέπει να είναι κατάλληλη και βέλτιστη για τις απαιτήσεις του οδοστρώματος και χώρου. Βασική απαίτηση είναι η αποφυγή της άσκοπης ρύπανσης με φωτισμό παρακείμενων περιοχών. Το φωτιστικό σε συνδυασμό με το επιλεγθέν οπτικό θα πρέπει να μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90 μοίρες (ULOR=0%) σε γωνία τοποθέτησης 0 μοίρες ως προς την επιφάνεια του εδάφους.</p> |

| | |
|---|--|
| Οπτική Μονάδα LED – Λοιπά στοιχεία | Θερμοκρασία χρώματος 4000K \pm 5 % και δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI \geq 70 Συμμόρφωση με το EN 62471 για τις απαιτήσεις φωτοβιολογικής ασφάλειας. |
| Αποδόσεις Φωτιστικού | Η ελάχιστη ισχύς του φωτιστικού συστήματος σε W να είναι μικρότερη ή ίση της αντίστοιχης που αναγράφεται στο φωτοτεχνικό μοντέλο. |
| Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά -Προστασίες | <p>-Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να κυμαίνεται 230 VAC 50 Hz με απόκλιση \pm 10%.</p> <p>-Το φωτιστικό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει αυτόματη προστασία απέναντι στις διακυμάνσεις τάσεις για την προστασία των οργάνων και την μονάδας LED.</p> <p>-Επίσης να παρέχεται προστασία από υπερτάσεις με σύστημα προστασίας \geq10kV και \geq 10KA.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά.</p> <p>-Απαιτείται ηλεκτρική κλάση μόνωσης I ή II και συντελεστής ισχύος υπό πλήρες φορτίο \geq0,9</p> <p>Το τροφοδοτικό του φωτιστικού πρέπει να έχει την δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου να συντηρηθεί ή να αντικατασταθεί.</p> <p>-Να υπάρχει αυτόματο σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας μέσω ειδικών διατάξεων. Σε περίπτωση απρόσμενης αύξησης της θερμοκρασίας των LED, αυτόματη μείωση του ρεύματος τροφοδοσίας των LED από τον τροφοδοτικό, με σκοπό την πτώση της θερμοκρασίας τους. Έλεγχος και διακοπή της λειτουργίας του τροφοδοτικό σε περίπτωση υπέρβασης των ορίων θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά. Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί σε θερμοκρασίες τουλάχιστον Ta -30 °C έως και + 40°C βάσει του EN 60598.</p> <p>Με επίσημο έγγραφο του Κατασκευαστή να βεβαιώνεται η δυνατότητα :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το τροφοδοτικό θα πρέπει να διαθέτει απαραίτητως σύστημα αυτόματης ρύθμισης της φωτεινής ροής (Stand Alone Dimming) σε τουλάχιστον ένα 1 επίπεδο και το 100% και δυνατότητα επιλογής διατήρησης σταθερής ροής με το πέρασμα του χρόνου (Constant Lumen Output) για αντιστάθμιση του συντελεστή συντήρησης(MF) της εγκατάστασης. • Επιπρόσθετα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής ροής -Απαιτείται επίσης η δυνατότητα dimming 0-10V ή 1-10V DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ο κατασκευαστής οφείλει να παραδώσει τα φωτιστικά προ-καλωδιωμένα με το ζεύγος dimming DALI, 1-10V ή 0-10 V το οποίο απαιτείται να συμπεριλαμβάνεται με το καλώδιο εξόδου ώστε να υπάρχει δυνατότητα να τοποθετηθεί σε μεταγενέστερο χρόνο εξωτερικά του φωτιστικού ασύρματος ελεγκτής. <p>Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται οποιαδήποτε περαιτέρω ενέργεια εντός του φωτιστικού που θα μπορούσε να θέσει μελλοντικά σε κίνδυνο την</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>λειτουργία του φωτιστικού.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεδομένης της ύπαρξης stand-alone dimming μέχρι της στιγμής τοποθέτησης ασύρματου ελεγκτή μελλοντικά, θα πρέπει να διασφαλίζεται από τον κατασκευαστή εγγράφως πως ο driver θα αναγνωρίσει τον ελεγκτή και θα παρακάμψει το υπάρχον stand alone που θα έχει ρυθμιστεί ώστε το φωτιστικό να υπακούει στις εντολές του ασύρματου ελεγκτή. • Το προρυθμισμένο σύστημα dimming θα είναι στο 75%-70% του αρχικού σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα τα οποία θα καθοριστούν από την Τεχνική υπηρεσία πριν την παραγγελία των υλικών. |
| Δήλωση συμμόρφωσης Κατασκευαστή κατά CE | <p>Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο με βάση τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:</p> <p>Οδηγίες</p> <p>Οδηγία 2006/95/EK - 2014/35/EC (Low Voltage Directive, LVD)</p> <p>Οδηγία 2004/108/EK - 2014/30/EC (Electromagnetic Compatibility, EMC)</p> <p>Οδηγία 2011/65/EK (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS)</p> <p>Πρότυπα</p> <p>EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62493, EN 62471, ΕΛΟΤ EN 50102, ΕΛΟΤ EN 60529.</p> |
| Πιστοποίηση ENEC | <p>Πιστοποιητικό ENEC για συμφωνία με ΕΛΟΤ EN 60598-1/EN60598-2-3 και έκθεση δοκιμών από διαπιστευμένο και αναγνωρισμένο εργαστήριο από την Ευρωπαϊκή Ένωση, που μεταξύ των άλλων θα πιστοποιεί και τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού ($T_a=40^{\circ}\text{C}$).</p> <p>Στην περίπτωση που η πιστοποίηση ENEC αναγράφει το βαθμό στεγανότητας του φωτιστικού (τουλάχιστον IP66) τότε η πιστοποίηση ENEC αποτελεί επαρκές τεκμήριο. Σε περίπτωση που δεν αναγράφεται στο ENEC θα πρέπει να προσκομιστεί τεκμηρίωση βάσει του EN 60598 που αποτελεί το γενικό πρότυπο εναρμόνισης των φωτιστικών σωμάτων με την οδηγία χαμηλής τάσης LVD 2014/35/EU.</p> |
| Ειδικό Πρότυπο κατασκευής Φωτιστικών | <p>EN 60598-2-3</p> |
| Αξιοπιστία Δεδομένων Φωτισμού | <p>Το προτεινόμενο φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από φωτομετρικό αρχείο (LDT format) για εισαγωγή σε πρόγραμμα RELUX ή DIALUX όπως επίσης και πιστοποιητικό φωτομετρικών μεγεθών (πίνακα και διάγραμμα κατανομής της φωτεινής έντασης κ.α.) μαζί με τη αντίστοιχη διαπίστευση ISO /IEC 17025 η αναγνώριση/εξουσιοδότηση του φωτομετρικού εργαστηρίου, στο οποίο έχουν γίνει οι φωτομετρικές μετρήσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN13032 -1 η LM 79-08:</p> <p>Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting</p> <p>Total Luminous Flux</p> <p>Luminous Intensity Distribution</p> <p>Electrical Power Characteristics</p> |

| | |
|----------------------------------|---|
| | <p>Luminous Efficacy (calculated)</p> <p>Color Characteristics (CRI, CCT...)</p> <p>ή αντίστοιχο πρότυπο EN ή CIE που θα αφορά μέτρηση φωτιστικών με πηγές LED.</p> <p>Οι μέθοδοι ελέγχου των φωτομετρικών μεγεθών της εγκατάστασης καθορίζονται από το Πρότυπο EN13201-3:2003 και EN13201-4:2003.</p> <p>Ο προσφερόμενος τύπος η αντιπροσωπευτικός της οικογένειας φωτιστικών να είναι δημοσιευμένος στην επίσημη σελίδα του κατασκευαστή.</p> |
| Διασφάλιση Διάρκειας Ζωής | <p>Πιστοποιητικό, έκθεση δοκιμών κατά LM – 80 – 08 και προεκβολή κατά TM – 21 – 11 από διαπιστευμένο εργαστήριο.</p> <p>Έγγραφο υπολογισμών του κατασκευαστή των LED ή του κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων, το οποίο θα περιέχει την καμπύλη πτώσης της φωτεινής ροής των LED ή πίνακα τιμών (με τα LED εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου και στο οποίο θα αναγράφονται όλα τα δεδομένα όπως ο κατασκευαστής του φωτιστικού, ο τύπος του φωτιστικού που προσφέρεται, το ρεύμα λειτουργίας (mA), η θερμοκρασία Tj ή Ts του LED, (μεγαλύτερη ή ίση με αυτή στην οποία λειτουργεί το LED εντός του φωτιστικού).</p> <p>Επίσης θα πρέπει να φαίνεται η τιμή του L80B20 σε ώρες, η οποία υπολογίζεται βάση του IEC 62717 Annex C ή άλλου ισοδύναμου.</p> |
| Εγγύηση | <p>Εγγύηση των φωτιστικών σωμάτων τουλάχιστον πέντε (5) Έτη από τον κατασκευαστή και εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 10 έτη από τον ανάδοχο για τα φωτιστικά σώματα LED , η οποία αντιστοιχεί στο 30% του συμβατικού τιμήματος.</p> <p>Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή 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 δεκαπέντε (15) ετών από την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού της προμήθειας.</p> |
| Σημειώσεις | <p>Τα φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-3 και τα Παραρτήματα και Προσαρτήματά του που είναι σε ισχύ. Αποκλίσεις από το Πρότυπο θα επισημαίνονται σαφώς στις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και θα είναι επαρκώς αιτιολογημένες.</p> |

2Z. Φωτιστικά Σώματα (Τύπου οδού Γ. Θεολόγου)

Η οδός Γρηγορίου Θεολόγου με μονόπλευρη πάνω διάταξη φωτισμού και κατηγορίας οδοστρώματος M3 και πεζοδρομίων p3-p4 σύμφωνα με EN 13201:2015 αποτελεί ιδιαίτερο σημείο στην αναβάθμιση του οδοφωτισμού. Ο ανάδοχος καλείται να αποδώσει το φωτιστικό αποτέλεσμα και τα κριτήρια κατηγορίας δρόμου m3 με χρήση χαμηλών ιστών (3) μέτρων ανά 10μ.



Εικόνες υφιστάμενων τοποθετημένων φωτιστικών (Τύπου Οδού Γ. Θεολόγου), πριν την παρέμβαση

Οι απαιτήσεις συμμόρφωσης (τεχνικά χαρακτηριστικά και πιστοποιήσεις) ταυτίζονται με αυτές των Φωτιστικών Σωμάτων ΚΟΡΥΦΗΣ (για πάρκα και πλατείας) .

2Η. Φωτιστικά Σώματα ΚΟΡΥΦΗΣ (Τύπου Κεντρικής Πλατείας).



Εικόνα υφιστάμενου φωτιστικού κορυφής στην κεντρική πλατεία, πριν την παρέμβαση

Επιθυμητό να προσθερθεί φωτιστικό κορυφής με πολλαπλά LED αρχιτεκτονικού σχεδιασμού . Εάν υποψήφιος ανάδοχος δεν διαθέτει στα προϊόντα του κάποιο αντίστοιχο , μπορεί να προσφέρει μία σύνθεση φωτιστικών (με τουλάχιστον 4 φωτιστικά) με τα αντίστοιχα φωτοτεχνικά δεδομένα.

Τα προσφερόμενα φωτιστικά τεχνολογίας LED πρέπει να συμμορφώνονται με τις παρακάτω απαιτήσεις:

| | |
|---|---|
| Κατασκευαστής | Πιστοποιημένος οίκος κατασκευής με προσκόμιση όλων των στοιχείων αναγνώρισης (επωνυμία, έδρα κλπ.). |
| Γενικά Κατασκευαστικά Στοιχεία | <p>Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο. Η σχεδίαση του σώματος του φωτιστικού θα εξασφαλίζει επαρκώς την ψύξη, που είναι αναγκαία για τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία φωτεινών πηγών να έχει αντοχή στο έντονα διαβρωτικό περιβάλλον ρύπανσης και χημικών αλλοιώσεων.</p> <p>Το διαφανές κάλυμμα του φωτιστικού σώματος θα είναι ανθεκτικό στις υψηλές θερμοκρασίες που αναπτύσσονται στο εσωτερικό του φωτιστικού σώματος και τις εξωτερικές θερμοκρασίες.</p> <p>Θα είναι γυάλινο τύπου Thermally treated ή Thermally hardened. Η επιλογή και απαίτηση του γυάλινου καλύμματος γίνεται για την εξασφάλιση της μικρότερης δυνατής αλλοίωσης του επιπέδου φωτισμού λόγω γήρανσης και λόγω ρύπανσης στη διάρκεια του χρόνου ζωής των 15 ετών που αφορά το κόστος επένδυσης του Δήμου, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο φωτισμός αποτελεί κρίσιμο παράγοντα στην ασφάλεια οδηγών και δημοτών.</p> <p>Το φωτιστικό θα έχει δείκτη μηχανικής αντοχής IK ≥ 08 (κατά EN 62262 και σε περίπτωση που δεν αναγράφεται στο ENEC θα πρέπει να προσκομιστεί τεκμηρίωση βάσει του EN 60598.) και δείκτη προστασίας έναντι νερού σκόνης IP≥ 66 κατά EN 60598. Η προστασία θα αφορά τόσο τον χώρο των LED όσο και τον χώρο των ηλεκτρικών μερών. Η σχεδίαση του φωτιστικού θα είναι τέτοια ώστε να διασφαλίζεται επίσης ικανή απαγωγή της θερμότητας των LED καθώς και του τροφοδοτικού διαχωρισμό ηλεκτρικής / οπτικής μονάδας.</p> <p>Η πρόσβαση στο τμήμα των ηλεκτρικών μερών να είναι εύκολη με την χρήση απλών εργαλείων με σκοπό την εύκολη και γρήγορη συντήρηση.</p> |
| Λοιπά κατασκευαστικά | <p>Δυνατότητα τοποθέτηση επί κορυφής ιστού.</p> <p>Το μέγιστο βάρος του φωτιστικού μαζί με το σύστημα στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μηχανική αντοχή του βραχίονα, της βάσης στήριξης του βραχίονα στον ιστό και της βάσης του ιστού. Να διαθέτει διαχρονική σταθερότητα και ασφάλεια στη στήριξη σύμφωνα με τα τεχνικά χαρακτηριστικά και τις προδιαγραφές των ιστών φωτισμού των πόλεων.</p> <p>Ο ανάδοχος οφείλει να τοποθετήσει τα προμηθευόμενα φωτιστικά σύμφωνα με τις αρχές της τεχνικής και της επιστήμης ώστε τα νέα φωτιστικά μα μην δημιουργήσουν ρωγμές ή στρεβλώσεις στους ήδη υπάρχοντες ιστούς.</p> <p>Καμπύλη ρεύματος εκκίνησης φωτιστικών I/t , A/msec για να μπορούν να υπολογιστεί ο τύπος ασφάλειας στα pillar μέγιστος αριθμός φωτιστικών ανά γραμμή τροφοδοσίας.</p> |
| Οπτική Μονάδα LED - Κατασκευαστικά | <p>Η οπτική μονάδα LED θα αποτελείται από συνδυασμό LED και φακών (ένας φακός ανά LED) .Εφόσον υπάρχει σύστημα ανακλαστήρων να είναι από ανοδιωμένο αλουμίνιο ελάχιστης ανακλαστικότητας 95% ή με μεταλλική επίστρωση. Τα LED θα πρέπει να τροφοδοτούνται με μέγιστο ρεύμα οδήγησης τα 1000mA. Σε περίπτωση αστοχίας κάποιου LED θα πρέπει τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά και να μην διακόπτεται η εν σειρά τροφοδοσία.</p> <p>Η οπτική μονάδα θα πρέπει να αποτελείται από τουλάχιστον 5 LEDs.</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Η κατανομή του φωτισμού που θα πρέπει να επιτυγχάνουν οι φακοί θα πρέπει να είναι κατάλληλη και βέλτιστη για τις απαιτήσεις του χώρου.</p> <p>Βασική απαίτηση είναι η αποφυγή της άσκοπης ρύπανσης με φωτισμό παρακείμενων περιοχών και καταστημάτων.</p> <p>Το φωτιστικό σε συνδυασμό με το επιλεγθέν οπτικό θα πρέπει να μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90 μοίρες (ULOR=0%) σε γωνία τοποθέτησης 0 μοίρες ως προς το οδόστρωμα.</p> |
| Οπτική Μονάδα LED – Λοιπά στοιχεία | <p>Θερμοκρασία χρώματος 4000K \pm 5 % και δείκτη χρωματικής απόδοσης CRI \geq 70 Συμμόρφωση με το EN 62471 για τις απαιτήσεις φωτοβιολογικής ασφάλειας.</p> |
| Αποδόσεις Φωτιστικού | <p>Η ελάχιστη ισχύς του φωτιστικού συστήματος σε W να είναι μικρότερη ή ίση της αντίστοιχης που αναγράφεται στο φωτοτεχνικό μοντέλο.</p> |
| Ηλεκτρικά Χαρακτηριστικά -Προστασίες | <p>-Η τάση τροφοδοσίας πρέπει να κυμαίνεται 230 VAC 50 Hz με απόκλιση \pm 10%.</p> <p>-Το φωτιστικό σύστημα θα πρέπει να διαθέτει αυτόματη προστασία απέναντι στις διακυμάνσεις τάσεις για την προστασία των οργάνων και την μονάδας LED.</p> <p>-Επίσης να παρέχεται προστασία από υπερτάσεις με σύστημα προστασίας \geq10kV και \geq 10KA.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά.</p> <p>-Απαιτείται ηλεκτρική κλάση μόνωσης I ή II και συντελεστής ισχύος υπό πλήρες φορτίο \geq0,9</p> <p>Το τροφοδοτικό του φωτιστικού πρέπει να έχει την δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου να συντηρηθεί ή να αντικατασταθεί.</p> <p>-Να υπάρχει αυτόματο σύστημα ελέγχου της θερμοκρασίας μέσω ειδικών διατάξεων. Σε περίπτωση απρόσμενης αύξησης της θερμοκρασίας των LED, αυτόματη μείωση του ρεύματος τροφοδοσίας των LED από τον τροφοδοτικό, με σκοπό την πτώση της θερμοκρασίας τους. Έλεγχος και διακοπή της λειτουργίας του τροφοδοτικό σε περίπτωση υπέρβασης των ορίων θερμοκρασίας ασφαλούς λειτουργίας.</p> <p>-Ο μηχανισμός λειτουργίας της προστασίας θα πρέπει να παρουσιάζεται αναλυτικά στην τεχνική προσφορά. Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι σχεδιασμένο να λειτουργεί σε θερμοκρασίες τουλάχιστον Ta -30 °C έως και + 40°C βάσει του EN 60598.</p> <p>Με επίσημο έγγραφο του Κατασκευαστή να βεβαιώνεται η δυνατότητα :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το τροφοδοτικό θα πρέπει να διαθέτει απαραίτητως σύστημα αυτόματης ρύθμισης της φωτεινής ροής (Stand Alone Dimming) σε τουλάχιστον δύο 2 επίπεδο και το 100% και δυνατότητα επιλογής διατήρησης σταθερής ροής με το πέρασμα του χρόνου (Constant Lumen Output) για αντιστάθμιση του συντελεστή συντήρησης(MF) της εγκατάστασης. • Επιπρόσθετα θα πρέπει να έχει την δυνατότητα ρύθμισης της φωτεινής ροής - Απαιτείται επίσης η δυνατότητα dimming 0-10V ή 1-10V DALI (Digital Addressable Lighting Interface) ο κατασκευαστής οφείλει να παραδώσει τα |

| | |
|--|---|
| | <p>φωτιστικά προ-καλωδιωμένα με το ζεύγος dimming DALI, 1-10V ή 0-10 V το οποίο απαιτείται να συμπεριλαμβάνεται με το καλώδιο εξόδου ώστε να υπάρχει δυνατότητα να τοποθετηθεί σε μεταγενέστερο χρόνο εξωτερικά του φωτιστικού ασύρματος ελεγκτής.</p> <p>Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται οποιαδήποτε περαιτέρω ενέργεια εντός του φωτιστικού που θα μπορούσε να θέσει μελλοντικά σε κίνδυνο την λειτουργία του φωτιστικού.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεδομένης της ύπαρξης stand-alone dimming μέχρι της στιγμής τοποθέτησης ασύρματος ελεγκτή μελλοντικά, θα πρέπει να διασφαλίζεται από τον κατασκευαστή εγγράφως πως ο driver θα αναγνωρίσει τον ελεγκτή και θα παρακάμψει το υπάρχον stand alone που θα έχει ρυθμιστεί ώστε το φωτιστικό να υπακούει στις εντολές του ασύρματος ελεγκτή. • Το προρυθμισμένο σύστημα dimming θα είναι στο 75%-50% του αρχικού σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα τα οποία θα καθοριστούν από την Τεχνική υπηρεσία πριν την παραγγελία των υλικών. |
| Δήλωση συμμόρφωσης Κατασκευαστή κατά CE | <p>Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο με βάση τις ακόλουθες οδηγίες και πρότυπα:</p> <p>Οδηγίες :</p> <p>Οδηγία 2006/95/EK - 2014/35/EC (Low Voltage Directive, LVD)</p> <p>Οδηγία 2004/108/EK - 2014/30/EC (Electromagnetic Compatibility, EMC)</p> <p>Οδηγία 2011/65/EK (Restriction of Certain Hazardous Substances, ROHS)</p> <p>Πρότυπα :</p> <p>EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 62493, EN 62471 ΕΛΟΤ EN 50102 , ΕΛΟΤ EN 60529.</p> |
| Πιστοποίηση ENEC | <p>Πιστοποιητικό ENEC για συμφωνία με ΕΛΟΤ EN 60598-1/EN60598-2-3 και έκθεση δοκιμών από διαπιστευμένο και αναγνωρισμένο εργαστήριο από την Ευρωπαϊκή Ένωση, που μεταξύ των άλλων θα πιστοποιεί και τη μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού (Ta=40°C).</p> <p>Στην περίπτωση που η πιστοποίηση ENEC αναγράφει το βαθμό στεγανότητας του φωτιστικού (τουλάχιστον IP66) τότε η πιστοποίηση ENEC αποτελεί επαρκές τεκμήριο. Σε περίπτωση που δεν αναγράφεται στο ENEC θα πρέπει να προσκομιστεί τεκμηρίωση βάσει του EN 60598 που αποτελεί το γενικό πρότυπο εναρμόνισης των φωτιστικών σωμάτων με την οδηγία χαμηλής τάσης LVD 2014/35/EU.</p> |
| Ειδικό Πρότυπο κατασκευής Φωτιστικών | EN 60598-2-3 |
| Αξιοπιστία Δεδομένων Φωτισμού | <p>Το προτεινόμενο φωτιστικό θα πρέπει να συνοδεύεται από φωτομετρικό αρχείο (LDT format) για εισαγωγή σε πρόγραμμα DIALUX όπως επίσης και πιστοποιητικό φωτομετρικών μεγεθών (πίνακα και διάγραμμα κατανομής της φωτεινής έντασης κ.α.) μαζί με τη αντίστοιχη διαπίστευση ISO /IEC 17025 η αναγνώριση/εξουσιοδότηση του φωτομετρικού εργαστηρίου, στο οποίο έχουν γίνει οι φωτομετρικές μετρήσεις σύμφωνα με το πρότυπο EN13032 -1 η LM 79-08:</p> <p>Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting</p> |

| | |
|----------------------------------|---|
| | <p>Total Luminous Flux Luminous Intensity Distribution Electrical Power Characteristics Luminous Efficacy (calculated) Color Characteristics (CRI, CCT...) ή αντίστοιχο πρότυπο EN ή CIE που θα αφορά μέτρηση φωτιστικών με πηγές LED. Οι μέθοδοι ελέγχου των φωτομετρικών μεγεθών της εγκατάστασης καθορίζονται από το Πρότυπο EN13201-3:2003 και EN13201-4:2003. Ο προσφερόμενος τύπος η αντιπροσωπευτικός της οικογένειας φωτιστικών να είναι δημοσιευμένος στην επίσημη σελίδα του κατασκευαστή.</p> |
| Διασφάλιση Διάρκειας Ζωής | <p>Πιστοποιητικό, έκθεση δοκιμών κατά LM – 80 – 08 και προεκβολή κατά TM – 21 – 11 από διαπιστευμένο εργαστήριο. Έγγραφο υπολογισμών του κατασκευαστή των LED ή του κατασκευαστή των φωτιστικών σωμάτων, το οποίο θα περιέχει την καμπύλη πτώσης της φωτεινής ροής των LED ή πίνακα τιμών (με τα LED εντός του φωτιστικού) σε συνάρτηση του χρόνου και στο οποίο θα αναγράφονται όλα τα δεδομένα όπως ο κατασκευαστής του φωτιστικού, ο τύπος του φωτιστικού που προσφέρεται, το ρεύμα λειτουργίας (mA), η θερμοκρασία Tj ή Ts του LED, (μεγαλύτερη ή ίση με αυτή στην οποία λειτουργεί το LED εντός του φωτιστικού). Επίσης θα πρέπει να φαίνεται η τιμή του L80B20 σε ώρες, η οποία υπολογίζεται βάση του IEC 62717 Annex C ή άλλου ισοδύναμου.</p> |
| Εγγύηση | <p>Εγγύηση των φωτιστικών σωμάτων τουλάχιστον πέντε (5) Έτη από τον κατασκευαστή και εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον 10 έτη από τον ανάδοχο για τα φωτιστικά σώματα LED , η οποία αντιστοιχεί στο 30% του συμβατικού τιμήματος. Υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή 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 δεκαπέντε (15) ετών από την οριστική παραλαβή του εξοπλισμού της προμήθειας.</p> |
| Σημειώσεις | <p>Τα φωτιστικά σώματα οδοφωτισμού θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 60598-2-3 και τα Παραρτήματα και Προσαρτήματά του που είναι σε ισχύ. Αποκλίσεις από το Πρότυπο θα επισημαίνονται σαφώς στις τεχνικές προδιαγραφές της διακήρυξης και θα είναι επαρκώς αιτιολογημένες.</p> |

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ Β

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Η κάλυψη των φωτοτεχνικών απαιτήσεων αποτελεί ουσιώδη απαίτηση και μη εκπλήρωση των απαιτήσεων ισοδυναμεί με απόρριψη τις προσφορές του υποψήφιου Αναδόχου.

Το φωτοτεχνικό μοντέλο έχει σκοπό να οδηγήσει σε βέλτιστες τεχνικές λύσεις συνολικά για τις ανάγκες φωτισμού του Δήμου. Κάθε συμμετέχοντας πρέπει να καταθέσει φωτοτεχνική μελέτη για κάθε περίπτωση του αντίστοιχου φωτοτεχνικού μοντέλου χωρίς να τροποποιεί τους όρους αυτού. Η συνολική εγκατεστημένη ισχύς δε μπορεί να υπερβαίνει τα μέγιστα επιτρεπτά που ορίζει το φωτοτεχνικό μοντέλο.

Μορφή Φωτοτεχνικών Μελετών Φωτοτεχνικού μοντέλου Α

Οι φωτοτεχνικές μελέτες θα κατατεθούν σε μορφή PDF και σε ηλεκτρονική μορφή (.EVO) και θα προέρχονται από το πρόγραμμα Dialux EVO 8.0 (ή νεότερη έκδοση). Στην εκτυπωμένη της μορφή (PDF), η φωτοτεχνική μελέτη για κάθε περίπτωση θα πρέπει να έχει τουλάχιστον τα εξής φύλλα προς διευκόλυνση της επιτροπής αξιολόγησης:

- Εξώφυλλο Μελέτης
- Περιεχόμενα
- Στοιχεία προϊόντος
- Αποτελέσματα μελέτης
- Πίνακας αποτελεσμάτων
- Ισοδύναμες γραμμές

Εκτός των αρχείων Dialux (.PDF και .EVO) πρέπει να κατατεθούν και τα LDT αρχεία με τα οποία έχουν γίνει οι μελέτες.

Μορφή Φωτοτεχνικών Μελετών Φωτοτεχνικού μοντέλου Β

Οι φωτοτεχνικές μελέτες θα κατατεθούν σε μορφή PDF και σε ηλεκτρονική μορφή (.DLX) και θα προέρχονται από το πρόγραμμα Dialux 4.13. Στην εκτυπωμένη της μορφή (PDF), η φωτοτεχνική μελέτη για κάθε περίπτωση θα πρέπει να έχει τουλάχιστον τα εξής φύλλα προς διευκόλυνση της επιτροπής αξιολόγησης:

- Εξώφυλλο Μελέτης
- Περιεχόμενα
- Στοιχεία σχεδιασμού (πρέπει να φαίνεται ο συντελεστής συντήρησης)
- Κατάλογος φωτιστικών
- Φωτιστικά (λίστα συντεταγμένων)
- Αθλητικοί χώροι (λίστα συντεταγμένων)
- Θέσεις ιστού (λίστα συντεταγμένων)
- Εξωτερικές επιφάνειες – Ψηφιδόπλεγμα υπολογισμού (PA)
 - ο Περίληψη
 - ο Ισοδύναμες γραμμές (E, οριζόντια)
 - ο Γραφική παράσταση τιμών (E, οριζόντια)

Εκτός των αρχείων Dialux (.PDF και .DLX) πρέπει να κατατεθούν και τα LDT αρχεία με τα οποία έχουν γίνει οι μελέτες.

Αξιολόγηση Μελετών

Στις ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ αξιολογούνται τα εξής:

- Ορθότητα διάταξης φωτισμού με βάση τα δεδομένα εισόδου του φωτοτεχνικού μοντέλου
- Κάλυψη απαιτήσεων κλάσεων φωτισμού που ζητούνται για την κάθε περίπτωση, όπως αυτές ορίζονται στο φωτοτεχνικό μοντέλο που ακολουθεί.

Προσφορές με μελέτες που δεν καλύπτουν ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά απορρίπτονται, δηλαδή:

1. τις φωτοτεχνικές απαιτήσεις ή / και
2. τα γεωμετρικά δεδομένα εισόδου ή / και
3. υπερβαίνουν τη μέγιστη συνολική εγκατεστημένη ισχύ που έχει τεθεί ή / και
4. δεν ακολουθούν τους κανόνες που ορίζονται στο φωτοτεχνικό μοντέλο για τις οικογένειες των φωτιστικών και που αυτές χρησιμοποιούνται ή / και
5. υπερβαίνουν το μέγιστο αριθμό προσφερόμενων τύπων.

ΠΡΟΤΥΠΟ ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ Α (ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ Α, Β, Γ)

| Α/Α | ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ | ΠΛΑΤΟΣ ΟΛΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ | ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΩΡΙΔΩΝ ΚΥΚΛΟΦ. | ΠΛΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ 1 / ΠΛΑΤΟΣ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ 2 | ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΝΝΑΒΟΥ ΟΛΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ | ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΝΝΑΒΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΩΝ | ΔΙΑΤΑΞΗ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ | ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΓΕΤΩΝ | ΥΨΟΣ ΣΗΜΕΙΟΥ ΦΩΤΟΣ | ΚΛΙΣΗ ΒΡΑΧΙΟΝΑ | ΠΡΟΞΕΧΗ ΦΩΤ. ΣΗΜΕΙΩΣΗ | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΟΛΟΣΤΡΩΜΑΤΟΣ | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΠΕΖΟΔΡΟΜΙΟΥ | ΤΥΠΟΣ | ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΩΤΟΣ | ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ |
|-----|----------------------|---------------------|-------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|----------------|--------------------|----------------|-----------------------|---------------------------------|--------------------------------|--|----------------|---------------------|
| | ΚΑΝΝΑΒΟΣ | | | | | | | | | | (Από το οδόστρωμα) | ΕΛΟΤ ΕΝ13201 -1 | ΕΛΟΤ ΕΝ13201 -1 | | | |
| 1 | Εθνικής Αντιστάσεως | 7,5 m | 2 | 2m / 2m | 10 x 6 | 10 x 3 | ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΣΑΙΑΣ ΝΗΣΙΔΑΣ (Πλάτος νησίδας 1,5m) | 30 m | 10 m | 0, 5, 10 | 0,25 m | M3 | P1 ή P2 ή P3 | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α – ΤΥΠΟΣ 1 ΟΔΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΕΩΣ 85W | ΑΣΥΜΜΕΤΡΗ | 139 |
| 2 | Υμηττού | 10 m | 2 | 2m / 2m | 10 x 6 | 10 x 3 | ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΣΑΙΑΣ ΝΗΣΙΔΑΣ (Πλάτος νησίδας 4,0m) | 24 m | 8 m | 0, 5, 10 | 0,25 m | M3 | P1 ή P2 ή P3 | | | 48 |
| 3 | Ευφρονίου | 10 m | 2 | 2m / 2m | 10 x 6 | 10 x 3 | ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ | 20 m | 7 m | 0, 5, 10 | 0 | M3 | P1 ή P2 ή P3 | | | 111 |
| 4 | Λεωφ. Αλεξάνδρου Γ | 7m | 2 | 3m/3m | 10 x 6 | 10 x 3 | ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΣΑΙΑΣ ΝΗΣΙΔΑΣ (Πλάτος νησίδας 4,0m) | 20m | 8m | 0, 5, 10 | 0,00m | M3 | P1 ή P2 ή P3 | | 13 | |
| 5 | Λεωφ. Αλεξάνδρου Α | 7,1m | 2 | 2,2m/2,6m | 10 x 6 | 10 x 3 | ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ (Στο πεζοδρόμιο πλάτους 2,6m) | 22m | 8m | 0, 5, 10 | -0,50 m | M4 | P2 ή P3 ή P4 | | 5 | |
| 6 | Μανολίδη | 6,5 m | 1 | 2m / 2m | 12 x 3 | 12 x 3 | ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ | 38 m | 7 m | 0, 5, 10 | 0 | P3 | P3 ή P4 | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Α – ΤΥΠΟΣ 2 ΟΔΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΕΩΣ 61W | 575 | |
| 7 | Συνδετήριος Κατεχάκη | 8 m | 2 | - | 10 x 6 | - | ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ | 30 m | 10 m | 0, 5, 10 | 0,5 | M4 | - | | 18 | |
| 8 | Καραμολέγκου | 9 m | 2 | - | 10 x 6 | - | ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ | 27 m | 8 m | 0, 5, 10 | 0,5 | M4 | - | | 54 | |
| 9 | Γρηγορίου Θεολόγου | 7,5 m | 2 | 2m / 2m | 10 x 6 | 10 x 3 | ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ | 10 m | 3,5m | 0 | 0 | M3 | P3 ή P4 | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β – ΤΥΠΟΣ 1 ΣΕ ΚΟΡΥΦΗ ΙΣΤΟΥ ΕΩΣ 61W | ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ | 23 |
| 10 | Τσάφου | 3,5 | 1 | 4 m | 10 x 3 | 10 x 3 | ΑΜΦΙΠΛΕΥΡΑ ΑΝΤΙΚΡΙΣΤΑ (Πλάτος νησίδας 2,0m) | 15 m | 4 m | 0 | -0,50 m | P2 | P2 ή P3 | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β – ΤΥΠΟΣ 2 ΣΕ ΚΟΡΥΦΗ ΙΣΤΟΥ ΕΩΣ 45W | ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ | 380 |
| 11 | Φιλαδελφείας | 3,5 | 1 | 1 m / 3 m | 10 x 3 | 10 x 3 | ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ | 20 m | 3,5m | 0 | -0,80 m | P3 | P3 ή P4 | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β – ΤΥΠΟΣ 3 ΣΕ ΚΟΡΥΦΗ ΙΣΤΟΥ ΕΩΣ | 98 | |

| | | | | | | | ΔΥΟ ΟΜΟΙΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ (Στο πεζοδρόμιο πλάτους 3m) | | | | | | | | 22W | | |
|----|--------------------------------|---|---|-------|---------|--------|--|------|-----|---|---------|----|--------------|---|------------|-----|--|
| 12 | Είσοδος Σκοπευτηρίου | 6 | 1 | - | 10 x 3 | - | ΑΜΦΙΠΛΕΥΡΑ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΜΕΝΑ | 15 m | 4 m | 0 | -0,50 m | P2 | - | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Β – ΤΥΠΟΣ 4 ΣΕ ΚΟΡΥΦΗ ΙΣΤΟΥ ΕΩΣ 31W | ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ | 273 | |
| 13 | Συβρισσαρίου | 5 | 1 | 1 m | 10 x 3 | 10 x 3 | ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ (με την αντίστοιχη προεξοχή στο διαμήκη άξονα της οδού) | 35 m | 7 m | 0 | 2,50 m | P3 | P3 ή P4 | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Γ – ΤΥΠΟΣ 1 ΑΞΟΝΙΚΟ ΕΩΣ 61W | ΣΥΜΜΕΤΡΙΚΗ | 178 | |
| 14 | Νέας Εφέσσου Β | 7 | 2 | 1,5 m | 10 x 6 | 10 x 3 | ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ (με την αντίστοιχη προεξοχή στο διαμήκη άξονα της οδού) | 16 m | 7 m | 0 | 3,50 m | M3 | P1 ή P2 ή P3 | | | 4 | |
| 15 | Φορμίωνος Β | 10 | 2 | 2 m | 10 x 6 | 10 x 3 | ΜΟΝΟΠΛΕΥΡΑ ΚΑΤΩ (με την αντίστοιχη προεξοχή στο διαμήκη άξονα της οδού) | 15 m | 7 m | 0 | 5,00 m | M3 | P1 ή P2 ή P3 | | | 34 | |
| 16 | Πλατεία Π.Μακρή η Ελ.Βενιζέλου | Τετράγωνο πλευράς 25m(25m x 25m)συνολικού εμβαδού 625m2 | | | 13 x 13 | | 2 φωτιστικά (σχηματισμόςτων 4 τεμ) στο κέντρο των απέναντι πλευρών της τετράγωνης περιοχής | - | 12 | 0 | - | C4 | | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΙΣΤΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥΕΩΣ 265W | - | 6 | |

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ - ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

- Οι φωτοτεχνικοί υπολογισμοί θα πραγματοποιηθούν σε πρόγραμμα Dialux ενο 8.0 (ή νεότερη έκδοση) για την κοινή αξιολόγηση όλων των προσφορών.
- Συντελεστής συντήρησης φωτοτεχνικής μελέτης ίσος με **Mf 0,67**.
- Στην περίπτωση που το προφίλ επιφάνειας είναι "ΟΔΟΣΤΡΩΜΑ" η επιστροφή οδοστρώματος θα έχει ανακλαστικότητα CIE R3 Qo=0,07.
- Η κλίση βραχίονα είναι ελεύθερη σύμφωνα με την απαίτηση στην αντίστοιχη στήλη.
- Για την περίπτωση διάταξης φωτισμού "ΑΜΦΙΠΛΕΥΡΑ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΜΕΝΑ" ως απόσταση ιστών λαμβάνεται η απόσταση των ιστών που βρίσκονται από την ίδια πλευρά του οδοστρώματος.
- Για την περίπτωση διάταξης φωτισμού "ΔΙΑΤΑΞΗ ΜΕΣΑΙΑΣ ΝΗΣΙΔΑΣ" λαμβάνεται οδόστρωμα εκατέρωθεν της νησίδας (δύο οδοστρώματα ίδιου πλάτους).
- Τα φωτιστικά τύπου "ΟΜΑΔΑ Α (ΟΔΙΚΟ ΣΕ ΚΟΡΥΦΗ ΙΣΤΟΥ)" που προσφέρονται για τις περιπτώσεις 8, 9 και 10 θα πρέπει να ανήκουν στην ίδια οικογένεια φωτιστικών, δηλαδή να έχουν ίδια μορφή/σχήμα, αλλά μπορούν να διαφέρουν ως προς το μέγεθος (βλέπε αντίστοιχο ορισμό "Οικογένεια φωτιστικών στο τεύχος τεχνικών προδιαγραφών").
- Για τα αποτελέσματα των φωτοτεχνικών μελετών για τις κατηγορίες φωτισμού πεζοδρομίων, η συμμόρφωση των αποτελεσμάτων με το πρότυπο EN13201:2015 επιτρέπεται να έχει απόκλιση πάνω από τα άνω όρια των δεικτών φωτισμού, δεν επιτρέπεται όμως απόκλιση προς τα κάτω από τα όρια των δεικτών φωτισμού.
- Ο Δείκτης EIR δεν αξιολογείται.

ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ Β (ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Δ)

Περίπτωση 1 – Γήπεδο Μπάσκετ Εξωτερικού χώρου

| | |
|-----------------------------|---|
| Τύπος φωτιστικού: | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Δ – ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 241W |
| 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: | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Δ – ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 241W |
| 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), (18.50, 17.0), (18.50, -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: | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Δ – ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 241W |
| 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: | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Δ – ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 241W |
| Απαιτήσεις φωτισμού: | Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 300 \text{ lux}$ Ομοιομορφία οριζόντιας έντασης φωτισμού: $E_{min} / E_m \geq 0,70$ |
| 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: | ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ Δ – ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΕΩΣ 429W |
| Απαιτήσεις φωτισμού: | Οριζόντια ένταση φωτισμού $E_m \geq 75 \text{ lux}$ |
| 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 | 30 (5 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 $Mf 0,80$.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων

A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ:

- 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 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.

- iv) Ο Ανάδοχος σε περίπτωση παράβασης οποιουδήποτε όρου της Σύμβασης ή της Διακήρυξης ή της Προσφοράς του, έχει υποχρέωση να αποζημιώσει την Αναθέτουσα Αρχή ή και το Ελληνικό Δημόσιο, για κάθε θετική και αποθετική ζημία που προκάλεσε με αυτήν την παράβαση εξ οιασδήποτε αιτίας και αν προέρχεται, αλλά μέχρι το ύψος του ποσού της Σύμβασης.
- v) Σε περίπτωση που ο Ανάδοχος είναι ένωση/ κοινοπραξία, τα μέλη της είναι από κοινού και εις ολοκλήρων υπεύθυνα έναντι της Αναθέτουσας Αρχής για την εκπλήρωση όλων των υποχρεώσεών τους που απορρέουν από την σύμβαση.

Τυχόν υφιστάμενες μεταξύ τους συμφωνίες περί κατανομής των ευθυνών τους έχουν ισχύ μόνον στις εσωτερικές τους σχέσεις και σε καμία περίπτωση δεν είναι δυνατόν να προβληθούν έναντι της Αναθέτουσας Αρχής ως λόγος απαλλαγής του ενός μέλους από τις ευθύνες και τις υποχρεώσεις του άλλου ή των άλλων μελών για την ολοκλήρωση του Έργου.

Εάν κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της Σύμβασης, οποιαδήποτε από τα μέλη της ένωσης/ κοινοπραξίας, εξαιτίας ανικανότητας για οποιοδήποτε λόγο ή λόγω ανωτέρας βίας, δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις του, τα υπόλοιπα μέλη συνεχίζουν να έχουν την ευθύνη ολοκλήρωσης της σύμβασης με τους ίδιους όρους.

B. ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΑΝΑΔΟΧΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΩΝ

- i) 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.
- ii) 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.
- iii) 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.
- iv) 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.

Γ. 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 ένδικου μέσου.

Δ. ΕΜΠΙΣΤΕΥΤΙΚΟΤΗΤΑ

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

Ε. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΟΜΗΘΕΥΟΜΕΝΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

- i) Όλες οι απαιτούμενες ενέργειες για την τοποθέτηση των προμηθευόμενων υλικών, οφείλουν να γίνονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες ασφαλείας.
- ii) Ο ανάδοχος οφείλει να φροντίσει ώστε η αφαίρεση των παλαιών φωτιστικών σωμάτων από τους δρόμους και τους κοινόχρηστους χώρους της πόλης να πραγματοποιείται την ίδια ημέρα με την τοποθέτηση των νέων φωτιστικών, ώστε να εξασφαλιστεί η ασφάλεια στη διέλευση οχημάτων και πεζών.
- iii) Για την υποβοήθηση του έργου του αναδόχου, η αναθέτουσα αρχή μπορεί να του εξασφαλίσει, εφόσον αυτός το ζητήσει, χώρο προσωρινής και ασφαλούς αποθήκευσης του προς τοποθέτηση τμήματος της προμήθειας, σε εγκαταστάσεις του Δήμου Καισαριανής.
- iv) Η αποξήλωση των παλαιών φωτιστικών σωμάτων και βραχιόνων οφείλει να γίνει σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα παλαιά φωτιστικά σώματα και βραχίονες προς ανακύκλωση σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας διακήρυξης, σε σημείο που θα του υποδείξει η αναθέτουσα αρχή.
- v) Σε περίπτωση απουσίας του παλαιού σώματος φωτιστικού από ιστό ή σημείο όπου προβλεπόταν, λόγω καταστροφής ή πιθανής βλάβης και αμέλειας αντικατάστασής του, ο ανάδοχος συμπληρώσει κανονικά την κενή θέση με νέο φωτιστικό, όπως προβλέπεται στη σχετική μελέτη. Το ίδιο και σε περίπτωση απουσίας αξονικού φωτιστικού λόγω κατασκευής νεοαναγειρόμενου κτιρίου (νέες οικοδομές ,κλπ).
- vi) Όλα τα κυτία διακλάδωσης καθώς και τα καλώδια που θα χρησιμοποιηθούν από τον ανάδοχο θα πρέπει να είναι καλά στερεωμένα επί του βραχίονα (η εντός του) ή επί του στύλου. Οι συνδέσεις αυτές θα πρέπει να είναι με μεταλλικά ανοξειδωτά στηρίγματα. Απαγορεύονται συνδέσεις με πλαστικά (tire-up) σε μέρη που είναι εκτεθειμένα στο φως, ώστε να μην τραυματιστεί η μόνωση των καλωδίων από τα στηρίγματα.

- vii) Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά που πιθανόν να γίνει από υπαιτιότητα του προσωπικού του κατά τη διάρκεια της τοποθέτησης των υλικών της προμήθειας στο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού, τη δημόσια και ιδιωτική περιουσία.
- viii) Τα φωτιστικά σώματα θα έχουν προρυθμισμένο dimming σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ «Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών» εκτός αυτών που βρίσκονται κοντά σε διαβάσεις πεζών και κεντρικούς κόμβους ή διασταυρώσεις με φωτεινούς σηματοδότες.
- ix) Όλα τα φωτιστικά που βρίσκονται σε εμβέλεια 100 μέτρων από τους υποσταθμούς ρεύματος οφείλουν να έχουν συστήματα πρόληψης υπερτάσεων, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ «Τεχνικές Προδιαγραφές Υλικών».
- x) Ο ανάδοχος οφείλει να εγκαταστήσει τον απαραίτητο εξοπλισμό αντικεραυνικής προστασίας του συστήματος, όπου και αν αυτός απαιτείται.
- xi) Για την επίτευξη των κατά το δυνατό βέλτιστων φωτοτεχνικών αποτελεσμάτων είναι δυνατή η αλλαγή της κλίσης και του ύψους τοποθέτησης του φωτιστικού σώματος, με την κατάλληλη τοποθέτηση του βραχίονα (προσαρμογής) και με την προϋπόθεση της εξασφάλισης των συνθηκών ασφάλειας. Εξαιρούνται τα φωτιστικά σε ιστούς ιδιοκτησίας ΔΕΗ και αξονικού φωτισμού.
- xii) Ρητά απαγορεύεται κάθε εργασία ή επαφή με τον πρώτο και πέμπτο αγωγό η κάθε άλλο αγωγό στα εναέρια δίκτυα ιστών ιδιοκτησίας της ΔΕΗ.
- xiii) Ο ανάδοχος αναλαμβάνει να ακολουθήσει σειρά προτεραιότητας στην τοποθέτηση – παράδοση της προμήθειας, που ανταποκρίνεται στις προτεραιότητες της αναθέτουσας αρχής και τις κοινωνικές ανάγκες της πόλης. Συγκεκριμένα να παραδώσει με σειρά προτεραιότητας τα παρακάτω τμήματα:
Τμήμα 1^ο: Κεντρικοί οδικοί άξονες και κεντρική πλατεία (λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως-Πλατεία Δημάρχου Παναγιώτη Μακρή, λεωφόρος Υμηττού, οδός Ευφρονίου, οδός Γρηγορίου Θεολόγου, οδός Καραμολέγκου, ανώνυμη συνδετήριος με Κατεχάκη, οδός Φορμίωνος μη αξονικά φωτιστικά).
Τμήμα 2^ο: Φωτιστικά σώματα στους υπόλοιπους οδικούς άξονες (εσωτερικοί-μη κεντρικοί δρόμοι, στη πλειονότητά τους φωτιζόμενοι με φωτιστικά τύπου βραχίονα).
Τμήμα 3^ο: Φωτιστικά σώματα σε αθλητικούς χώρους (ανοιχτά αθλητικά γήπεδα φωτιζόμενα με προβολείς).
Τμήμα 4^ο: Φωτιστικά σώματα σε κοινόχρηστους χώρους και πεζοδρόμους (σε πάρκα, πλατείες, παιδικές χαρές κλπ στην πλειονότητά τους φωτιζόμενοι με φωτιστικά τύπου κορυφής).
Τμήμα 5^ο: Φωτιστικά σώματα αξονικού τύπου σε οδούς της πόλης.
Ο ανάδοχος αναλαμβάνει να ακολουθήσει την παραπάνω τμηματική παράδοση, δύναται ωστόσο να προχωράει σε παράλληλες τοποθετήσεις φωτιστικών και βραχιόνων σύμφωνα με της τεχνικές απαιτήσεις της προμήθειας.
- xiv) Με την παράδοση κάθε τμήματος της προμήθειας ο ανάδοχος, για την εξακρίβωση της επίτευξης των στόχων ενεργειακής εξοικονόμησης του προγράμματος και για την δημιουργία δικτύου ηλεκτρονικών δεδομένων για τον άμεσο εντοπισμό πιθανών βλαβών, προσκομίζει:
- Ηλεκτρονικό και έντυπο αρχείο που αποτυπώνει σε σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87 i) τη θέση των προμηθευμένων φωτιστικών (με τον διακριτικό κωδικός αριθμό τους), ii) τον κεντρικό πίνακα διανομής (Pillar) και iii) τον υποπίνακα διανομής κατά θέση. Σημειώνεται ότι στον Ανάδοχο θα χορηγηθεί από τις Υπηρεσίες του Δήμου τοπογραφική αποτύπωση σε ηλεκτρονικό αρχείο *.dwg με θέσεις ιστών, pillar και κωδικούς παλαιών φωτιστικών σωμάτων.
 - Φωτομετρικό κάρναβο δρόμων ή τμημάτων δρόμων που τοποθετήθηκαν τα φωτιστικά σώματα.

ΣΤ. ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΕΓΓΥΗΜΕΝΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

- i) Σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης, κάθε νέο φωτιστικό σώμα LED θα συνοδεύεται από γραπτή εργοστασιακή εγγύηση, τουλάχιστον πέντε (5) ετών από τον κατασκευαστή, που αφορά το σύνολο του φωτιστικού σώματος ως ενιαίο σύστημα δηλ. φινιρίσμα, κάλυμμα, οπτική μονάδα (LED), τροφοδοτικό, βάση στήριξης και κάθε άλλο εξάρτημα ή μέρος που αποτελεί τμήμα του φωτιστικού.
- ii) Σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης ο Ανάδοχος εγγυάται επιπλέον και αυτοτελώς την καλή και προσηκουσα λειτουργία του συνολικού συστήματος (φωτιστικά σώματα) για διάστημα δέκα (10) ετών μετά την παράδοσή του. Η εγγύηση αυτή καλύπτει όχι μόνο την περίπτωση προβλήματος λειτουργίας, καταστροφής, σφάλματος, αστοχίας κλπ των φωτιστικών σωμάτων και των βραχιόνων στήριξης, αλλά και την περίπτωση εμφανούς μείωσης της φωτεινής ροής των φωτιστικών σωμάτων (μειωμένη απόδοση). Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την αντικατάσταση και επανατοποθέτηση των υλικών χωρίς κόστος για την αναθέτουσα αρχή.
- iii) Η ανταπόκριση του αναδόχου σε περίπτωση βλάβης θα πρέπει να είναι εντός 96 ωρών από την ειδοποίησή του, που μπορεί να πραγματοποιηθεί με κάθε πρόσφορο μέσο (τηλέφωνο, fax, e-mail κ.λπ.). Η ανωτέρω προθεσμία μπορεί να παραταθεί, έπειτα από έγκριση της Υπηρεσίας, για λόγους δυσμενών καιρικών συνθηκών ή άλλων αιτιών που καθιστούν αδύνατη ή επικίνδυνη την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών ή για λόγους ανωτέρας βίας.
- iv) Ως ανωτέρα βία νοείται οποιαδήποτε απρόβλεπτη και έκτακτη κατάσταση ή συμβάν ανεξάρτητο από τον έλεγχο των συμβαλλόμενων μερών, το οποίο εμποδίζει ένα από τα μέρη κατά την εκπλήρωση των υποχρεώσεων που υπέχει βάσει της σύμβασης, το οποίο δεν οφείλεται σε παράπτωμα ή αμέλεια εκ μέρους του ή εκ μέρους υπεργολάβου και το οποίο ήταν αναπόφευκτο παρά την επίδειξη της δέουσας επιμέλειας. Η απόδειξη της περίπτωσης ανωτέρας βίας βαρύνει εξ' ολοκλήρου τον Ανάδοχο.
- v) Εάν ο ανάδοχος αντιμετωπίζει περίπτωση ανωτέρας βίας, ενημερώνει αμελλητί την αναθέτουσα αρχή, με συστημένη επιστολή έναντι απόδειξης παραλαβής ή με ισοδύναμο μέσο, αναφέροντας τη φύση, την πιθανή διάρκεια και τα προβλέψιμα αποτελέσματα.
- vi) Η εγγύηση καλής λειτουργίας δεν καλύπτει τις περιπτώσεις κλοπών, βανδαλισμών ή φυσικών καταστροφών η μεγάλης βλάβης του ηλεκτρικού δικτύου του παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας, τις οποίες οφείλει να αντικαταστήσει η αναθέτουσα αρχή στα δικά της δίκτυα ή ο πάροχος σε περίπτωση βλάβης του δικτύου.
- vii) Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να διευκολύνει τις υπηρεσίες του ΚΑΠΕ και του Δήμου παρέχοντας του κάθε στοιχείο πληροφορία που απαιτείται για μετρήσεις καθόλη τη διάρκεια της εγγύησης προς επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων από την εγκατάσταση του συστήματος φωτισμού, αναφορικά με όλες τις παραμέτρους του νέου συστήματος (ενδεικτικά ικανοποίηση των προδιαγραφών φωτισμού, εξοικονόμηση ενέργειας κ.λ.π).
- viii) Ο ανάδοχος προσφέρει υποχρεωτικά παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, fax, καθώς και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), που θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή.
- ix) 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.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Υπόδειγμα Τεχνικής Προσφοράς

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

για την υπ.αριθμ.διακήρυξη διαγωνισμού για την προμήθεια με τίτλο:
«Ενεργειακή Αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής»

Στοιχεία Προσφέροντος:

Δ/ση:

Τηλέφωνο:

Fax:

E-mail:

Υπεύθυνος Τεχνικών Πληροφοριών:

.....

Ο Προσφέρων
(σφραγίδα / υπογραφή)

| ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ | | ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΤΥΠΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ (ΑΦΟΡΑ ΤΑ 2173 ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ) | | | | |
|---|---------|---|-----------|-----------------------------------|-------------------|---|
| ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΩΝ ΤΥΠΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ | | | | | | |
| | A/A | ΠΡΟΣΦΕΡΟΜΕΝΟΣ ΤΥΠΟΣ & ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΕΙΣ | ΙΣΧΥΣ (W) | Lumen /W Φωτιστικού Σώματος | ΠΟΣΟΤΗΤΑ (ΤΜΧ) | A/A Μελέτης Φωτοτεχνικού μοντέλου |
| ΦΣ LED ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ (ΟΔΙΚΑ) (ΜΕΧΡΙ 8 ΤΥΠΟΙ) | ΤΥΠΟΣ 1 | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 2 | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 3 | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 4 | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 5 | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 6 | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 7 | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 8 | | | | | |
| | | Συνολική Εγκατ. ισχύς - Οδικά ΦΣ LED (kW) | | | | |
| | | Συνολική ποσότητα - Οδικά ΦΣ LED | | | | |
| ΦΣ LED ΚΟΡΥΦΗΣ (ΜΕΧΡΙ 5 ΤΥΠΟΙ) | ΤΥΠΟΣ 1 | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 2 | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 3 | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 4 | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 5 | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|----------------|--|--|--|--|--|--|
| | | Συνολική Εγκατ. ισχύς - Κορυφής ΦΣ LED (kW) | | | | | |
| | | Συνολική ποσότητα - Κορυφής ΦΣ LED | | | | | |
| ΦΣ LED ΑΞΟΝΙΚΟΥ (ΜΕΧΡΙ 5 ΤΥΠΟΙ) | ΤΥΠΟΣ 1 | | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 2 | | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 3 | | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 4 | | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 5 | | | | | | |
| | | Συνολική Εγκατ. ισχύς - Κορυφής ΦΣ LED (kW) | | | | | |
| | | Συνολική ποσότητα - Κορυφής ΦΣ LED | | | | | |
| ΦΣ LED ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ (ΜΕΧΡΙ 5 ΤΥΠΟΙ) | ΤΥΠΟΣ 1 | | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 2 | | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 3 | | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 4 | | | | | | |
| | ΤΥΠΟΣ 5 | | | | | | |

| | | | | |
|-----------------------------------|---|--|---------------|--|
| | Συνολική Εγκατ. ισχύς - Κορυφής ΦΣ LED (kW) | | | |
| | Συνολική ποσότητα - Κορυφής ΦΣ LED | | | |
| | | | | |
| | Ισχύς φωτιστικών μελέτης (kW) | | 167,32 KW | |
| | Συνολική Εγκατεστημένη Ισχύς φωτιστικών προσφοράς (kW) | | | |
| | Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ΜΕΤΑ (kWh) | | | |
| | Ετήσια κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας ΠΡΙΝ (kWh) | | 1.924.234 kWh | |
| | Εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας (kWh) | | | |
| | | | | |
| Χρόνος Παράδοσης: | | | | |
| Χρόνος κατασκευαστή: | Εγγύησης | | | |
| Χρόνος Εγγύησης αναδόχου : | | | | |

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

ΣΦΡΑΓΙΔΑ / ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Υπόδειγμα Οικονομικής Προσφοράς

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΑΝΑΔΟΧΟΥ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

**για την υπ.αριθμ.διακήρυξη διαγωνισμού για την προμήθεια με τίτλο:
«Ενεργειακή Αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής»**

Στοιχεία Προσφέροντος:

Δ/νση:

Τηλέφωνο:

Fax:

E-mail:

Υπεύθυνος Οικονομικών Πληροφοριών:

Σχετικά με τον τρόπο πληρωμής της προμήθειας και σύμφωνα με τις επιλογές που περιγράφονται στην παρ. 5.1 της διακήρυξης, επιλέγεται (εναλλακτικά) η [α] / η [β] / ο συνδυασμός αυτών, συγκεκριμένα πληρωμή με

.....

Ο Προσφέρων
(σφραγίδα / υπογραφή)

Ακολουθούν τα παρακάτω:

1. Πίνακες Οικονομικής προσφοράς

(Συμπληρώνονται στο επισυναπτόμενο αρχείο excel ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI - Οικονομικός Πίνακας Α ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΦΥΛΛΟ_kaisarianer2 και αποστέλλονται και σε έντυπη μορφή).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

Υποδείγματα Εγγυητικών Επιστολών

A. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ

Εκδότης (Ονομασία Τράπεζας, υποκατάστημα)

Ημερομηνία έκδοσης

Προς: Δήμο Καισαριανής

Επιτροπή Διενέργειας και Αξιολόγησης του διαγωνισμού

για την προμήθεια με τίτλο:

«Ενεργειακή Αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής»

Εγγυητική επιστολή συμμετοχής υπ' αριθμ..... για **είκοσι πέντε χιλιάδες οχτακόσια πενήντα επτά ευρώ και τριάντα επτά λεπτά (25.857,37€)**.

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 είκοσι πέντε χιλιάδων οχτακόσιων πενήντα επτά ευρώ και τριάντα επτά λεπτών (25.857,37€), για την συμμετοχή στο Διαγωνισμό για την «Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής» που θα διεξαχθεί στις και την πλήρη εκπλήρωση των κύριων και παρεπόμενων υποχρεώσεών του, που απορρέουν από τη συμμετοχή του αυτή, σύμφωνα με τους όρους της σχετικής διακηρύξεως.

Η παρούσα εγγύηση καλύπτει μόνο τις υποχρεώσεις του υπέρ ου η εγγύηση, που απορρέουν από τη συμμετοχή στον παραπάνω διαγωνισμό, καθ' όλο τον χρόνο της ισχύος της.

Το παραπάνω ποσό τηρείται στη διάθεσή σας και θα σας καταβληθεί ολικά ή μερικά χωρίς καμία από μέρους μας αντίρρηση, αμφισβήτηση ή ένσταση και χωρίς να ερευνηθεί το βάσιμο ή μη της απαίτησης, μέσα σε πέντε (5) ημέρες, από την απλή έγγραφη ειδοποίησή σας.

Σε περίπτωση κατάπτωσης της εγγύησης, το ποσό της κατάπτωσης υπόκειται στο εκάστοτε ισχύον πάγιο τέλος χαρτοσήμου.

Η παρούσα εγγύησή μας ισχύει αποκλειστικά και μόνο μέχρι την **(210 ημέρες από την επόμενη της διενέργειας του διαγωνισμού)**, ή μέχρις ότου αυτή μας επιστραφεί ή μέχρις ότου λάβουμε έγγραφη δήλωσή σας ότι μπορούμε να θεωρήσουμε την Τράπεζά μας απαλλαγμένη από κάθε σχετική υποχρέωση εγγυοδοσίας μας.

Ο εκδότης της εγγύησης υποχρεούται να προβεί στην παράταση της ισχύος της εγγύησης ύστερα από έγγραφο της αρμόδιας Υπηρεσίας, που θα υποβληθεί πριν από την ημερομηνία λήξης της εγγύησης. 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.

B. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Εκδότης (Όνομασία Τράπεζας, υποκατάστημα)

Ημερομηνία έκδοσης

Προς: Δήμο Καισαριανής
Δ/ση Οικονομικών Υπηρεσιών
Γραφείο Προμηθειών

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αριθμ..... για ευρώ *(πέντε τοις εκατό (5%) επί της αξίας της σύμβασης, προ ΦΠΑ).*

Με την παρούσα εγγυόμαστε, ανέκκλητα και ανεπιφύλακτα παραιτούμενοι του δικαιώματος της διαιρέσεως και διζήσεως, υπέρ

i. {Σε περίπτωση φυσικού προσώπου: (ονοματεπώνυμο, πατρώνυμο)....., (ΑΦΜ), (δ/ση)} ή

ii. {Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (επωνυμία).., (ΑΦΜ), (δ/ση)} ή

iii. {Σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των φυσικών ή νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ), (δ/ση).....

β) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ), (δ/ση).....

γ) (πλήρη επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/ση)

.....

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..... *(πέντε τοις εκατό (5%) επί της αξίας της σύμβασης, προ ΦΠΑ),* για την καλή εκτέλεση της Σύμβασης που ανατέθηκε με την υπ' αρ. απόφαση και αφορά την προμήθεια με τίτλο: «Ενεργειακή Αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής» συνολικής αξίας *(συμπληρώνετε το συνολικό συμβατικό τίμημα με διευκρίνιση εάν περιλαμβάνει ή όχι τον ΦΠΑ)*, σύμφωνα με τη με αριθμό..... Διακήρυξή σας.

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 τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα 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.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

Γ. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΚΑΤΑΒΟΛΗΣ

Εκδότης

Ημερομηνία έκδοσης

Προς: Δήμο Καισαριανής
Δ/ση Οικονομικών Υπηρεσιών
Γραφείο Προμηθειών

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 ή Κοινοπραξίας,} για την λήψη προκαταβολής για τη χορήγηση του% της συμβατικής αξίας Ευρώ μη συμπεριλαμβανομένου του ΦΠΑ, σύμφωνα με τη σύμβαση με αριθμό..... και τη Διακήρυξή σας με αριθμό, στο πλαίσιο του διαγωνισμού της **(συμπληρώνετε την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού)** για εκτέλεση την προμήθεια με τίτλο: «Ενεργειακή Αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής» 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 Εταιρίαςή, σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας, υπέρ των Εταιριών της Ένωσηςή Κοινοπραξίας....., 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 τρεις (3) ημέρες από την έγγραφη ειδοποίησή σας.

Η παρούσα ισχύει για τουλάχιστον (2) δύο μήνες μετά την προθεσμία οριστικής παραλαβής του έργου 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)

Δ. ΕΓΓΥΗΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΚΑΛΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Εκδότης

Ημερομηνία έκδοσης

Προς: Δήμο Καισαριανής
Δ/ση Οικονομικών Υπηρεσιών
Γραφείο Προμηθειών

Εγγυητική επιστολή μας υπ' αρ. 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/ση)} ή

ii. {Σε περίπτωση νομικού προσώπου: (επωνυμία).., (ΑΦΜ), (δ/ση)} ή

iii. {Σε περίπτωση Ένωσης ή Κοινοπραξίας: των φυσικών ή νομικών προσώπων

α) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ), (δ/ση).....

β) (πλήρη επωνυμία)....., (ΑΦΜ), (δ/ση).....

γ) (πλήρη επωνυμία), (ΑΦΜ), (δ/ση).....

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..... (ανέρχεται στο 30% της αξίας της σύμβασης, προ ΦΠΑ), για την καλή λειτουργία και συντήρηση του αντικειμένου της σύμβασης με αριθμό που αφορά την προμήθεια με τίτλο: «Ενεργειακή Αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής» συνολικής αξίας σύμφωνα με τη με αριθμό Διακήρυξη της Αναθέτουσας Αρχής.

Το ανωτέρω ποσό της εγγύησης καλής λειτουργίας αποδεσμεύεται σε ετήσια βάση σε χρονική διάστημα δέκα (10) ετών σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 6 της Σύμβασης

Η παρούσα 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 ξεπερνάνε το όριο το οποίο έχει καθοριστεί βάσει νόμου για την Τράπεζά μας.

(Εξουσιοδοτημένη υπογραφή)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

Σχέδιο Σύμβασης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ
ΑΤΤΙΚΗΣ

ΔΗΜΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ

Διεύθυνση: Βρυούλων 125 & Φιλαδελφείας

ΤΚ 16121 ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗ

Τηλ: 210 7292601-03

Fax: 210 7292621

Καισαριανή / /2018

Αριθ. Πρωτ :

(ΣΧΕΔΙΟ)

ΣΥΜΒΑΣΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

για την

«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ
ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ»

ΑΡΙΘΜΟΣ:/.....

ΣΥΜΒΑΤΙΚΟ ΤΙΜΗΜΑ: € (συμπεριλαμβανομένου και του Φ.Π.Α. 24% ή
όπως θα ισχύει)

Ανάδοχος: με

ΑΦΜ.....

Στην Καισαριανή Αττικής σήμερα στις, μεταξύ:

α) αφενός του Ν.Π.Δ.Δ. «Δήμος Καισαριανής» που αποτελεί Οργανισμό Τοπικής Αυτοδιοίκησης και εδρεύει στην Καισαριανή, επί της οδού Βρυούλων 125 & Φιλαδελφείας, ΤΚ. 16121, με ΑΦΜ που νόμιμα εκπροσωπείται για την υπογραφή της παρούσας από το Δήμαρχο Σταμέλο Ηλία, με Α.Δ.Τ.:, σύμφωνα με την απόφαση εφεξής αναφερόμενοι ως "η Αναθέτουσα Αρχή" και

β) αφετέρου της εταιρίας (ή Κοινοπραξίας) με έδρα και Α.Φ.Μ. Δ.Ο.Υ. που εκπροσωπείται νόμιμα από τον κάτοικο κάτοχο του ΑΔΤ, και η οποία στο εξής θα αναφέρεται στην παρούσα σύμβαση ως "ο Ανάδοχος",

Έχοντας υπόψιν:

- την υπ' αριθμ..... Διακήρυξη της αναθέτουσας αρχής για την ανωτέρω εν θέματι προμήθεια,
- την υπ' αριθμ..... Απόφαση της αναθέτουσας αρχής με την οποία κατακυρώθηκε ο διαγωνισμός της ανωτέρω διακήρυξης στον Ανάδοχο,
- την υπ' αριθμ..... Απόφαση της Αποκεντρωμένης Διοίκησης Αττικής περί έγκρισης της διαδικασίας του ανώτερο διαγωνισμού.

Συμφώνησαν και έκαναν αμοιβαία αποδεκτά τα ακόλουθα :

ΑΡΘΡΟ 1: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Με ηλεκτρονικό ανοικτό διεθνή διαγωνισμό που διενεργήθηκε στις/...../201.. με την αριθμ. πρωτ.-.....-201... διακήρυξη μειοδοτικού διαγωνισμού με σκοπό την επιλογή αναδόχου για την υλοποίηση της προμήθειας με τίτλο «Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής» 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 των ειδών που περιγράφονται αναλυτικά στην παραπάνω διακήρυξη στο δεύτερο ονομαζόμενο στο εξής «Προμηθευτή», ο οποίος αναλαμβάνει την προμήθεια με τίτλο «Ενεργειακή αναβάθμιση οδοφωτισμού του Δήμου Καισαριανής».

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 :

- i. 2.173 φωτιστικών σωμάτων σύγχρονης τεχνολογίας LED και
- ii. 316 βραχιόνων φωτιστικών σωμάτων

με τα τεχνικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά που προβλέπονται αναλυτικά στην προσφορά του αναδόχου προμηθευτή.

Η προμήθεια πρέπει να ολοκληρωθεί σε διάστημα τεσσάρων (4) μηνών ή εκατόν είκοσι (120) ημερολογιακών ημερών από την επομένη της υπογραφής της σύμβασης. Η προμήθεια θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τους όρους της με αριθμ..... διακήρυξης και 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 της προμήθειας 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.

Οι τιμές είναι σταθερές καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν αναπροσαρμόζονται.

ΑΡΘΡΟ 4: ΤΟΠΟΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα υλικά εγκατεστημένα και σε πλήρη λειτουργία εντός τεσσάρων (4) 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 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.

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει να ακολουθήσει σειρά προτεραιότητας στην τοποθέτηση – παράδοση της προμήθειας, που ανταποκρίνεται στις προτεραιότητες της αναθέτουσας αρχής και τις κοινωνικές ανάγκες της πόλης. Συγκεκριμένα να παραδώσει με σειρά προτεραιότητας τα παρακάτω τμήματα:

Τμήμα 1^ο: Κεντρικοί οδικοί άξονες και κεντρική πλατεία (λεωφόρος Εθνικής Αντιστάσεως-Πλατεία Δημάρχου Παναγιώτη Μακρή, λεωφόρος Υμηπτού, οδός Ευφρονίου, οδός Γρηγορίου Θεολόγου, οδός Καραμολέγκου, ανώνυμη συνδετήριος με Κατεχάκη, οδός Φορμίωνος μη αξονικά φωτιστικά).

Τμήμα 2^ο: Φωτιστικά σώματα στους υπόλοιπους οδικούς άξονες (εσωτερικοί-μη κεντρικοί δρόμοι, στη πλειονότητά τους φωτιζόμενοι με φωτιστικά τύπου βραχίονα).

Τμήμα 3^ο: Φωτιστικά σώματα σε αθλητικούς χώρους (ανοιχτά αθλητικά γήπεδα φωτιζόμενα με προβολείς).

Τμήμα 4^ο: Φωτιστικά σώματα σε κοινόχρηστους χώρους και πεζοδρόμους (σε πάρκα, πλατείες, παιδικές χαρές κλπ στην πλειονότητά τους φωτιζόμενοι με φωτιστικά τύπου κορυφής).

Τμήμα 5^ο: Φωτιστικά σώματα αξονικού τύπου σε οδούς της πόλης.

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει να ακολουθήσει την παραπάνω τμηματική παράδοση, δύναται ωστόσο να προχωράει σε παράλληλες τοποθετήσεις φωτιστικών και βραχιόνων σύμφωνα με της τεχνικές απαιτήσεις της προμήθειας.

Για τη διευκόλυνση της διαδικασίας η παραλαβή της προμήθειας μπορεί να γίνεται τμηματικά με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης φωτιστικών και βραχιόνων ανά πίνακα διανομής (Pillar) ή ομάδα αυτών.

Για την παραλαβή των υλικών ο ανάδοχος υποχρεούται να ειδοποιεί εγγράφως την αρμόδια επιτροπή παραλαβής τουλάχιστον **πέντε (5) εργάσιμες ημέρες** πριν την προτεινόμενη ημέρα παράδοσης. Στη συνέχεια η επιτροπή παραλαβής οφείλει να εκδώσει τα σχετικά πρωτόκολλα παραλαβής το αργότερο εντός **δεκαπέντε (15) ημερών** από την ημέρα της παραλαβής.

Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείται ποσοτικός και ποιοτικός έλεγχος και εφόσον το επιθυμεί μπορεί να παραστεί και ο ανάδοχος.

Ο έλεγχος περιλαμβάνει:

- Τη μακροσκοπική εξακρίβωση της τοποθέτησης των φωτιστικών και βραχιόνων της προμήθειας. Ελέγχεται η ποσότητα και τα τεχνικά χαρακτηριστικά των υλικών ώστε να ταυτίζονται με αυτά της προσφοράς του αναδόχου.
- Την ασφαλή τοποθέτηση και σύνδεση των φωτιστικών σε βραχίονες, ιστούς, άξονες και των βραχιόνων στους ιστούς φωτισμού. Ελέγχεται η μηχανική σύνδεση ώστε να διασφαλίζεται η αποφυγή πιθανής πτώσης των σωμάτων και η σύνδεση με το υφιστάμενο δίκτυο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος. Σημειώνεται ότι βάσει των τεχνικών προδιαγραφών των φωτιστικών σωμάτων προβλέπεται καινούργιο καλώδιο τροφοδοσίας από το κιβώτιο του ιστού μέχρι το φωτιστικό σώμα, τύπου A05VV-U(NYM μονόκλωνο) διατομής 3 x 1,5 mm² και για τα αξονικά φωτιστικά καινούργιο καλώδιο σύνδεσης JIVV-U NYU διατομής 3 x 1,5 mm².
- Την εξακρίβωση της ορθής και αποδοτικής λειτουργίας των φωτιστικών σωμάτων, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα της φωτομετρικής μελέτης και της προσομοίωσης με το μοντέλο DIALUX. Ελέγχεται επίσης η προρυθμισμένη δυνατότητα dimming και το σύστημα πρόληψης υπερτάσεων των φωτιστικών (για όσα προβλέπεται να τα διαθέτουν).
- Την εξακρίβωση της αποξήλωσης των παλαιών φωτιστικών σωμάτων και των βραχιόνων αυτών και της παράδοσής τους στον χώρο που έχει υποδείξει η Αναθέτουσα αρχή.

Ελέγχεται επίσης η προσκόμιση από τον ανάδοχο των παρακάτω παραδοτέων, που κρίνονται απαραίτητα για την εξακρίβωση της επίτευξης των στόχων ενεργειακής εξοικονόμησης του προγράμματος και για την δημιουργία δικτύου ηλεκτρονικών δεδομένων για τον άμεσο εντοπισμό πιθανών βλαβών του δικτύου. Συγκεκριμένα παραδίδονται:

- Ηλεκτρονικό και έντυπο αρχείο που αποτυπώνει σε σύστημα αναφοράς ΕΓΣΑ 87 i) τη θέση των προμηθευόμενων φωτιστικών (με τον διακριτικό κωδικός αριθμό τους), ii) τον κεντρικό πίνακα διανομής (Pillar) και iii) τον υποπίνακα διανομής κατά θέση. Σημειώνεται ότι στον Ανάδοχο θα χορηγηθεί από τις Υπηρεσίες του Δήμου τοπογραφική αποτύπωση σε ηλεκτρονικό αρχείο *.dwg με θέσεις ιστών, pillar και κωδικούς παλαιών φωτιστικών σωμάτων, στην .
- Φωτομετρικοί κίονες δρόμων ή τμημάτων δρόμων που τοποθετήθηκαν τα φωτιστικά σώματα.

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 κοινοποιούνται υποχρεωτικά και στον προμηθευτή.

ΑΡΘΡΟ 5: ΠΛΗΜΜΕΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Σε περίπτωση οριστικής απόρριψης ολόκληρης ή μέρους της συμβατικής ποσότητας των υλικών, με απόφαση του αποφαινομένου οργάνου και 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

Για την υπογραφή της σύμβασης κατατέθηκε με την υπογραφή της παρούσας η με αριθμό **εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης** ποσού€, που αντιστοιχεί στο 5% 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.

Για την καλή λειτουργία του εξοπλισμού:

(Αναγράφεται η επιλογή που καθορίζεται κατά την υπογραφή της σύμβασης)

1. Ο Προμηθευτής θα προσκομίσει στην Αναθέτουσα Αρχή **εγγυητική επιστολή καλής λειτουργίας** ή εγγυοδοτική παρακαταθήκη ποσού (0,3 x Αξία της σύμβασης προ ΦΠΑ)€, δηλαδή ποσού€
2. Η Αναθέτουσα Αρχή θα καταθέσει το ποσό των (0,3 x Αξία της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ) € σε Ανοιχτό Καταπιστευτικό Λογαριασμό (escrow account) που θα τηρείται στο όνομα του Αναδόχου στο Ταμείο Παρακαταθηκών και Δανείων.

Η κατάθεση της εγγυητικής επιστολής καλής λειτουργίας ή η κατάθεση σε Ανοικτό Καταπιστευτικό Λογαριασμό 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 ή την κατάθεση σε καταπιστευτικό λογαριασμό του ΤΠΔ 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, όπως προβλέπεται από τη διακήρυξη και τα συνοδευτικά της Παραρτήματα.
- 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 αποδέσμευση του ετήσιου προβλεπόμενου ποσού από τον δεσμευμένο λογαριασμό του Αναδόχου (Escrow Account) ή εναλλακτικά, 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 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 κατισχύει των παραρτημάτων της εκτός προφανών ή πασιδηλών 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^{103 104}

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

Σε περίπτωση εκπρόθεσμης παράδοσης των ειδών εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 207 του Ν.4412/2016.

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.

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.

¹⁰³ Πρβλ. άρθρο 201 ν. 4412/2016

¹⁰⁴ Δυνατότητα της Α.Α. να προβλέψει στη διακήρυξη ρήτρες αναθεώρησης/ προαιρέσεις. Στην περίπτωση αυτή και εφόσον πρόκειται για σαφείς, ακριβείς και ρητές ρήτρες αναθεώρησης, στις οποίες μπορεί να περιλαμβάνονται και ρήτρες αναθεώρησης τιμών ή προαιρέσεις, επιτρέπεται η τροποποίηση της σύμβασης χωρίς νέα διαδικασία σύναψης, ανεξαρτήτως της χρηματικής αξίας της τροποποίησης. Οι ρήτρες αυτές αναφέρουν το αντικείμενο και τη φύση των ενδεχόμενων τροποποιήσεων ή προαιρέσεων, καθώς και τους όρους υπό τους οποίους μπορούν να ενεργοποιηθούν. Οι προβλεπόμενες τροποποιήσεις ή προαιρέσεις δε θα πρέπει να μεταβάλουν τη συνολική φύση της σύμβασης (Πρβλ. άρθρο 132 παρ. 1 α ΤΟΥ Ν. 4412/2016).

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.

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.

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

1. 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.
2. 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.
3. Όλες οι απαιτούμενες ενέργειες για την τοποθέτηση των προμηθευόμενων υλικών, οφείλουν να γίνονται σύμφωνα με τους ισχύοντες κανόνες ασφαλείας.
4. 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.
5. Ο ανάδοχος οφείλει να φροντίσει ώστε η αφαίρεση των παλαιών φωτιστικών σωμάτων από τους δρόμους και τους κοινόχρηστους χώρους της πόλης να πραγματοποιείται την ίδια ημέρα

με την τοποθέτηση των νέων φωτιστικών, ώστε να εξασφαλιστεί η ασφάλεια στη διέλευση οχημάτων και πεζών.

6. 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).
7. Η αποξήλωση των παλαιών φωτιστικών σωμάτων και βραχιόνων οφείλει να γίνει σύμφωνα με τους κανόνες της τεχνικής. Ο Ανάδοχος υποχρεούται να παραδώσει τα παλαιά φωτιστικά σώματα και βραχιόνες προς ανακύκλωση σύμφωνα με τις απαιτήσεις της παρούσας διακήρυξης, σε σημείο που θα του υποδείξει η αναθέτουσα αρχή.
8. Σε περίπτωση απουσίας του παλαιού σώματος φωτιστικού από ιστό ή σημείο όπου προβλεπόταν, λόγω καταστροφής ή πιθανής βλάβης και αμέλειας αντικατάστασής του, ο ανάδοχος συμπληρώσει κανονικά την κενή θέση με νέο φωτιστικό, όπως προβλέπεται στη σχετική μελέτη. Το ίδιο και σε περίπτωση απουσίας αξονικού φωτιστικού λόγω κατασκευής νεοαναγειρόμενου κτιρίου (νέες οικοδομές, κλπ).
9. Ο Ανάδοχος είναι υπεύθυνος για κάθε ζημιά που πιθανόν να γίνει από υπαιτιότητα του προσωπικού του κατά τη διάρκεια της τοποθέτησης των υλικών της προμήθειας στο δίκτυο ηλεκτροφωτισμού, τη δημόσια και ιδιωτική περιουσία.
10. Σύμφωνα με τους όρους της διακήρυξης ο Ανάδοχος εγγυάται επιπλέον και αυτοτελώς την καλή και προσήκουσα λειτουργία του συνολικού συστήματος (φωτιστικά σώματα) για διάστημα δέκα (10) ετών μετά την παράδοσή του. Η εγγύηση αυτή καλύπτει όχι μόνο την περίπτωση προβλήματος λειτουργίας, καταστροφής, σφάλματος, αστοχίας κλπ των φωτιστικών σωμάτων και των βραχιόνων στήριξης, αλλά και την περίπτωση εμφανούς μείωσης της φωτεινής ροής των φωτιστικών σωμάτων (μειωμένη απόδοση). Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, ο Ανάδοχος αναλαμβάνει την αντικατάσταση και επανατοποθέτηση των υλικών χωρίς κόστος για την αναθέτουσα αρχή.
11. Η ανταπόκριση του αναδόχου σε περίπτωση βλάβης θα πρέπει να είναι εντός 96 ωρών από την ειδοποίησή του, που μπορεί να πραγματοποιηθεί με κάθε πρόσφορο μέσο (τηλέφωνο, fax, e-mail κ.λπ.). Η ανωτέρω προθεσμία μπορεί να παραταθεί, έπειτα από έγκριση της Υπηρεσίας, για λόγους δυσμενών καιρικών συνθηκών ή άλλων αιτιών που καθιστούν αδύνατη ή επικίνδυνη την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών ή για λόγους ανωτέρας βίας.
12. Η εγγύηση δεν καλύπτει τις περιπτώσεις κλοπών, βανδαλισμών ή φυσικών καταστροφών η μεγάλης βλάβης του ηλεκτρικού δικτύου του παρόχου ηλεκτρικής ενέργειας, τις οποίες οφείλει να αντικαταστήσει η αναθέτουσα αρχή στα δικά της δίκτυα ή ο πάροχος σε περίπτωση βλάβης του δικτύου.
13. Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την υποχρέωση να διευκολύνει τις υπηρεσίες του ΚΑΠΕ και του Δήμου παρέχοντας του κάθε στοιχείο πληροφορία που απαιτείται για μετρήσεις καθόλη τη διάρκεια της εγγύησης προς επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων από την εγκατάσταση του συστήματος φωτισμού, αναφορικά με όλες τις παραμέτρους του νέου συστήματος (ενδεικτικά ικανοποίηση των προδιαγραφών φωτισμού, εξοικονόμηση ενέργειας κ.λ.π).
14. Ο ανάδοχος προσφέρει υποχρεωτικά παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, fax, καθώς και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), που θα γνωστοποιήσει στην αναθέτουσα αρχή.

15. 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.

ΑΡΘΡΟ 13: ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ – ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Φορέας χρηματοδότησης της παρούσας σύμβασης είναι ο Δήμος Καισαριανής με χρήση Δεκαετούς (10) διάρκειας δανείου από το Ταμείο Παρακαταθηκών & Δανείων (ΤΠ&Δ), το οποίο εγκρίθηκε με την Α.Π. 95803_18 απόφασή του ΤΠκΔ. Η δαπάνη για την σύμβαση βαρύνει τον Κ.Α. : 20.7135.0010 «Προμήθεια και τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων LED» κωδικό εξόδων του εγκεκριμένου προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 2018 του Δήμου Καισαριανής.

Το ποσό του δανείου από το ΤΠ&Δ προέρχεται κατά 75% από πόρους της Ευρωπαϊκής Τράπεζας Επενδύσεων (ΕΤΕπ) και το υπόλοιπο 25% από πόρους του Ταμείου Παρακαταθηκών & Δανείων.

Η πληρωμή του αναδόχου θα πραγματοποιηθεί ως κάτωθι :

Καταχωρείται ο τρόπος πληρωμής που έχει επιλεγεί από τον ανάδοχο στην Οικονομική του Προσφορά, από τις δύο που προβλέπονται στη διακήρυξη.

Η πληρωμή του συμβατικού τιμήματος συμπεριλαμβανομένου και του αναλογούντος Φ.Π.Α. θα γίνεται με την προσκόμιση όλων 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.

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 εκκαθαρίσεως 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: ΥΠΕΡΓΟΛΑΒΙΕΣ

Οι υπερβολάβοι δεν αποκτούν οποιαδήποτε συμβατική σχέση με την Αναθέτουσα Αρχή.

Ο Ανάδοχος ευθύνεται για τις πράξεις και παραλείψεις των υπερβολάβων του, των εκπροσώπων ή των υπαλλήλων τους, όπως ακριβώς και για τις πράξεις και παραλείψεις του ιδίου, 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.

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.

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, ή με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο μέσω email ή με φαξ (χωρίς να αποκλείεται ο συνδιασμός των παραπάνω) ώστε να προκύπτει με βεβαιότητα η αποστολή και παραλαβή τους.

Η παρούσα συντάχθηκε σε οχτώ (8) όμοια αντίτυπα, αναγνώστηκε, βεβαιώθηκε και υπογράφηκε από τα μέρη ως έπεται και έλαβε ένα αντίτυπο έκαστος των συμβαλλομένων.

ΟΙ ΣΥΜΒΑΛΛΟΜΕΝΟΙ

(ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΘΕΤΟΥΣΑ ΑΡΧΗ)

Ο ΔΗΜΑΡΧΟΣ ΚΑΙΣΑΡΙΑΝΗΣ

ΣΤΑΜΕΛΟΣ ΗΛΙΑΣ

(ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΝΑΔΟΧΟ)

Ο Πρόεδρος –Δήμαρχος πρότεινε να ληφθεί σχετική απόφαση, επειδή σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 72 του Ν. 3852/2010, την αρμοδιότητα για το θέμα έχει η Οικονομική Επιτροπή

Η ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Μετά από διαλογική συζήτηση ,

ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ ΟΜΟΦΩΝΑ

Εγκρίνει την τροποποίηση της υπ' αριθμ. 208/2018 Απόφασης της Οικονομικής Επιτροπής του Δήμου όσον αφορά τις επιμέρους τροποποιήσεις των όρων, όπως αναλυτικά αναφέρεται στην σχετική εισήγηση της κ. Κωνσταντοπούλου Βασιλικής Διευθύντριας Τεχνικών Υπηρεσιών του Δήμου και την επανάληψη της διαδικασίας του διαγωνισμού κατόπιν του άγονου της διαδικασίας.

Γι' αυτό έχει συνταχθεί το πρακτικό αυτό το οποίο αφού αναγνώσθηκε και βεβαιώθηκε υπογράφεται ως ακολούθως:

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ-ΔΗΜΑΡΧΟΣ

ΤΑ ΜΕΛΗ

1. Πολυχρονάκης Συμεών
2. Τσιτσιρίδης Ιωσήφ
3. Γεωργοπούλου Κανέλα
4. Περρής Ιωάννης
5. Κοντόσταυλος Γεώργιος
6. Καμπάκας Αντώνιος

ΣΤΑΜΕΛΟΣ ΗΛΙΑΣ

Καισαριανή 24/12/2018
Ακριβές απόσπασμα για χρήση

Της υπηρεσίας

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ- ΔΗΜΑΡΧΟΣ
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

ΣΤΑΜΕΛΟΣ ΗΛΙΑΣ