



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



η περιφέρεια στο **επίκεντρο** της ανάπτυξης
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΩΝ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:
«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ
ΡΙΟΥ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ»

Αρ. /2014

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ "ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ"

Μελέτη Προμήθειας

«Υλοποίηση του κυρίως έργου των παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας στον Δημοτικό Φωτισμό»

Προϋπολογισμός:	38.419,30 €
ΦΠΑ 23%:	8.836,44 €
Σύνολο:	47.255,74 €

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Διακήρυξη
2. Συγγραφή υποχρεώσεων
3. Τεχνικές Προδιαγραφές
4. Τεχνική Περιγραφή
5. Ενδεικτικός προϋπολογισμός
6. Ενδεικτικό Τιμολόγιο
7. Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



η περιφέρεια στο επίκεντρο της ανάπτυξης Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ & Η/Μ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:
«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ-
ΡΙΟΥ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ»

Προμήθεια: «Υλοποίηση του κυρίως έργου των παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας στον Δημοτικό Φωτισμό»

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα τεχνική έκθεση αφορά την προμήθεια και τις απαραίτητες εργασίες σε εφαρμογή της στρατηγικής του Δήμου Πατρέων στο πλαίσιο του Προγράμματος «ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ» και αφορούν στον σχεδιασμό και την προώθηση δράσεων και αποδεδειγμένων καλών πρακτικών Ενεργειακής Αποδοτικότητας, Εξοικονόμησης Ενέργειας και Ορθολογικής Χρήσης της Ενέργειας. Στο πλαίσιο αυτό οι κύριοι στόχοι είναι: η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και του φορτίου αιχμής, η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και ο περιορισμός της κλιματικής αλλαγής, η δημιουργία ευνοϊκού αστικού περιβάλλοντος και ο περιορισμός του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας, η αναβάθμιση των συνθηκών διαβίωσης στις πόλεις και η βελτίωση της καθημερινότητας του πολίτη, η στήριξη και η ανάδειξη του υποδειγματικού ρόλου της τοπικής αυτοδιοίκησης για την εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας, η ευαισθητοποίηση και αλλαγή της συμπεριφοράς των πολιτών για την αποδοτική χρήση της ενέργειας και την προστασία του περιβάλλοντος, η κινητοποίηση των δυνάμεων της αγοράς και τη προώθηση επενδύσεων προς την κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης και η ορθολογική διαχείριση των φυσικών πόρων.

Για την επίτευξη των ανωτέρω στόχων, στο Ολοκληρωμένο Σχέδιο Δράσης περιλαμβάνονται λελογισμένες δράσεις στο δημοτικό φωτισμό, στον ακόλουθο άξονα, ήτοι:

Επιλεγείσες Οδοί

Από το σύνολο των οδών – πλατειών, επιλέχθηκαν με κριτήρια το μέγεθος της ετήσιας κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, το είδος, την ενεργειακή απόδοση και την παλαιότητα του εξοπλισμού, οι κάτωθι οδοί:

- α) Οδός Ποσειδώνος- Παραλία Ρίου
- β) Οδός Ποσειδώνος- Παραλία Ακταίου
- γ) Οδός Φαλήρου- Ψαθόπυργος
- δ) Πλατεία, Δ. Δ. Αραχωβίτικων

Οι επιλεγείσες οδοί, το μήκος τους, η εγκατεστημένη ισχύς των φωτιστικών σωμάτων και η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, για την παρούσα κατάσταση, παρουσιάζεται στον κάτωθι Πίνακα.

A/A	ΟΔΟΣ/ΠΛΑΤΕΙΑ	ΜΗΚΟΣ ΟΔΟΥ (m ή m ²)	ΑΡΙΘΜΟΣ ΙΣΤΩΝ / ΥΨΟΣ	ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΑΝΑ ΙΣΤΟ	ΣΥΝΟΛΟ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ	ΙΣΧΥΣ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ (W)	ΤΥΠΟΣ ΛΑΜΠΤΗΡΑ	ΕΓΚΑΤΕΣΤΗΜΕΝΗ ΙΣΧΥΣ (kW)	ΕΤΗΣΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (kWh)
1	ΟΔΟΣ ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΡΙΟΥ	600m	20 (επί συνόλου 22)	2	40	250W	Hg	10kW	50.188
2	ΟΔΟΣ ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ-ΠΑΡΑΛΙΑ ΑΚΤΑΙΟΥ	900m	28 (επί συνόλου 30)	3	84	70W	Na	5,9kW	29.510
3	ΟΔΟΣ ΦΑΛΗΡΟΥ-ΨΑΘΟΠΥΡΓΟΣ	1200m	37 (επί συνόλου 40)	2	74	125W	Hg	9,25kW	50.633
4	ΠΛΑΤΕΙΑ ΑΡΑΧΩΒΙΤΙΚΩΝ	50m ²	5	4	20	125W	Hg	2,5 kW	12.547

Στα πλαίσια του Προγράμματος «Εξοικονομώ», το οποίο έχει ως κύριο στόχο τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, αλλά και την επένδυση σε «πράσινες» μορφές ενέργειας, ο Δήμος Πατρέων θα προβεί σε προμήθειες και έργα βελτίωσης του φωτισμού δρόμων και άλλων κοινόχρηστων χώρων, όπως πλατείες και πάρκα. Μέρος των υπάρχοντων φωτιστικών σωμάτων με λαμπτήρες νατρίου υψηλής πίεσης θα αντικατασταθεί με φωτιστικά σώματα και λαμπτήρες μεταλλικών αλογονιδίων με κεραμικό καυστήρα.

Οι στόχοι της επένδυσης αυτής είναι:

Η μείωση της κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας έως και κατά 50% για τα φωτιστικά σώματα που θα αντικατασταθούν

Η μείωση κατά 98% των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα

Η μείωση των δαπανών συντήρησης του δημοτικού φωτισμού

Η προστασία του περιβάλλοντος

Αντικείμενο

Μετά από μεγάλη έρευνα που έκανε ο Δήμος για την επίλυση των παραπάνω προβλημάτων και την κάλυψη των αναγκών που έχουν δημιουργηθεί, κατέληξε στην απόφαση υλοποίησης των παρακάτω δύο ενεργειών, της δράσης για Έργα εξοικονόμησης και διαχείρισης ενέργειας στο δημοτικό φωτισμό του Προγράμματος «Εξοικονομώ»:

Αντικατάσταση των υφισταμένων λαμπτήρων Νατρίου και Υδραργύρου με νέους, μεταλλικών αλογονιδίων με κεραμικό καυστήρα (ενδεικτικός τύπος CDO –ΤΤ)

Αντικατάσταση των υφισταμένων φωτιστικών σωμάτων με νέα υψηλής απόδοσης.

Επιδιωκόμενος στόχος και οφέλη της προμήθειας

Στόχος της προμήθειας είναι η αντικατάσταση των υπάρχοντων φωτιστικών σωμάτων λαμπτήρων νατρίου υψηλής πίεσης και υδραργύρου με νέα αποδοτικά φωτιστικά σώματα και λαμπτήρες μεταλλικών αλογονιδίων. Θα εκπονηθεί νέα Φωτοτεχνική Μελέτη ώστε να πληρούνται οι διεθνείς προδιαγραφές για το φωτισμό των δρόμων και να εξοικονομηθεί επιπλέον ενέργεια από τυχόν υπερεκτιμημένα αρχική σχεδίαση του επιπέδου φωτισμού. Παρακάτω αναφέρονται αναλυτικά τα επιδιωκόμενα οφέλη. (ΕΛΟΤ EN 13201).

Εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας

Οι λαμπτήρες υδραργύρου που αποτελούν την κύρια πηγή φωτισμού στους υπαίθριους χώρους του Δήμου, διακρίνονται από υψηλή κατανάλωση ενέργειας. Έτσι οι δαπάνες για την ενέργεια που καταναλώνεται κάθε μήνα για την ηλεκτροδότηση είναι μεγάλες. Η αντικατάσταση λοιπόν των υφιστάμενων λαμπτήρων με τους υψηλής απόδοσης λαμπτήρες μεταλλικών αλογονιδίων με κεραμικό καυστήρα, οι οποίοι διακρίνονται από μικρή κατανάλωση ενέργειας, επιτυγχάνει εξοικονόμηση ενέργειας αλλά και χρηματικών πόρων.

Μείωση των δαπανών συντήρησης και λειτουργίας

Η μεγάλη διάρκεια ζωής των λαμπτήρων, η ανθεκτικότητά τους σε κρούσεις καθιστούν τις δαπάνες συντήρησής τους πολύ μικρές σε αντίθεση με τα έξοδα που προκύπτουν από την αντικατάσταση των εκτός λειτουργίας λαμπτήρων υδραργύρου, οι οποίοι έχουν μικρότερη διάρκεια ζωής σε σχέση με τους προτεινόμενους λαμπτήρες. Επιπλέον επιτυγχάνεται

μείωση του χρόνου εργασίας και του προσωπικού που απαιτείται για τον έλεγχο, τη συντήρηση και την επισκευή των λαμπτήρων.

Βελτίωση της ποιότητας του φωτισμού

Η προτεινόμενη προμήθεια συνεισφέρει όχι μόνο στην εξοικονόμηση ενέργειας και χρημάτων αλλά και στη βελτίωση της ποιότητας του φωτισμού. Η νέα φωτοτεχνική μελέτη θα πληροί τις Προδιαγραφές για τα επίπεδα Φωτισμού που έχει θέσει η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΛΟΤ EN 13201).

Οι λαμπτήρες Νατρίου που χρησιμοποιούνται για τον φωτισμό της Οδού Ποσειδώνος στην παραλία Ακταίου στο Δήμο Ρίου εκτός από την αυξημένη εγκατεστημένη ισχύ έχουν πολύ χαμηλή χρωματική απόδοση. Το χρώμα του φωτός που αποδίδουν απέχει πολύ από το φυσικό λευκό και έχει χαρακτηριστική κίτρινη απόχρωση. Έτσι το αισθητικό αποτέλεσμα του φωτισμού τους, είναι πολύ κακής ποιότητας και ιδιαίτερα κουραστικό για τους χρήστες και ειδικά για τους οδηγούς.

Αντιθέτως οι λαμπτήρες μεταλλικών αλογονιδίων κεραμικού καυστήρα (ενδεικτικού τύπου CDO-ΤΤ) έχουν χρωματική απόδοση που πλησιάζει αρκετά το φυσικό λευκό με 2.7000K θερμοκρασία χρώματος.

Προστασία του περιβάλλοντος

Η προστασία του περιβάλλοντος έχει καθοριστική σημασία για την ποιότητα ζωής των σημερινών και των μελλοντικών γενεών. Αυτό που αποτελεί πρόκληση είναι ο συνδυασμός της προστασίας του περιβάλλοντος με τη συνεχή οικονομική ανάπτυξη, κατά έναν βιώσιμο μακροπρόθεσμα τρόπο. Με δεδομένη την αλλαγή του κλίματος, η πρόκληση αυτή γίνεται ακόμη εντονότερη.

Η λειτουργία τους είναι φιλική προς το περιβάλλον λόγω της μικρής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας και της μικρότερης χρήσης επιβλαβών υλικών.

Συσχετισμός με τους στρατηγικούς στόχους του Προγράμματος «Εξοικονομώ»

Η προμήθεια σχετίζεται με τον άξονα του Προγράμματος «Εξοικονομώ» που αφορά στους κοινόχρηστους χώρους και συγκεκριμένα το Δημοτικό Φωτισμό. Οι παρεμβάσεις που θα επιτευχθούν θα εξασφαλίζουν τις απαιτήσεις για εξωτερικό φωτισμό σε ζώνες όπως ο φωτισμός δρόμων, πλατειών και πάρκων. Η προμήθεια συμβάλλει στην επίτευξη των στόχων του προγράμματος όπως είναι η μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης και του ηλεκτρικού φορτίου (εξοικονόμηση ενέργειας έως και 50%), η μείωση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα και ο περιορισμός της κλιματικής αλλαγής, η δημιουργία ευνοϊκού αστικού περιβάλλοντος και ο περιορισμός του φαινομένου της αστικής θερμικής νησίδας, η ευαισθητοποίηση της κοινωνίας στα θέματα της περιβαλλοντικής διαχείρισης, η κινητοποίηση των δυνάμεων της αγοράς και η προώθηση επενδύσεων προς την κατεύθυνση της αειφόρου ανάπτυξης.

Τα φωτιστικά με λαμπτήρες Υδραργύρου των 250W με φωτεινή ροή 12700lm και χρωματική απόδοση Ra=45 μπορούν να αντικατασταθούν με φωτιστικά με λαμπτήρες κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων των 150W, οι οποίοι έχουν φωτεινή ροή 16500lm και χρωματική απόδοση Ra=85. Το μαγνητικό ballast προσθέτει 25% στην καταναλισκόμενη ισχύ του λαμπτήρα, άρα πρακτικά το φωτιστικό σώμα με 250W Hg απορροφά 312,5W ισχύ. Αντίστοιχα το ηλεκτρονικό ballast προσθέτει μόνο 5% και το Φωτιστικό Σώμα με 150W και ενδεικτικού τύπου CDO-ΤΤ απορροφά 157,5W. Αντίστοιχα οι

λαμπτήρες Υδραργύρου των 125W μπορούν να αντικατασταθούν με λαμπτήρες μεταλλικών αλογονιδίων των 70W. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι είναι δυνατόν η εγκατεστημένη ισχύς να μειωθεί κατά ποσοστό της τάξης του 50% και αντίστοιχα να μειωθεί η κατανάλωση ενέργειας, έχοντας ταυτόχρονα λευκό φως εξαιρετικής ποιότητας.

Τα όργανα έναυσης για την λειτουργία των λαμπτήρων επιλέγονται να είναι ηλεκτρονικού τύπου, διότι τα ηλεκτρονικά όργανα λειτουργίας εξοικονομούν 36% περισσότερη ενέργεια από τα ηλεκτρομαγνητικά, επιτυγχάνοντας έτσι βέλτιστη ενεργειακή απόδοση. Οι ηλεκτρονικοί μετασχηματιστές, εκτός από το μικρό βάρος και όγκο τους, παρέχουν την δυνατότητα ελέγχου της έντασης του φωτιστικού συστήματος, κάτι που σε συνδυασμό με επιπλέον εξοπλισμό μπορεί μελλοντικά να χρησιμοποιηθεί για περαιτέρω μείωση της καταναλισκόμενης ενέργειας.

Προμήθεια και εγκατάσταση φωτιστικών σωμάτων σύγχρονης τεχνολογίας.

Η πλήρης αντικατάσταση πεπαλαιωμένων φωτιστικών σωμάτων, όταν δηλαδή οι ιστοί ξεπερνούν τα 20 με 30 έτη ζωής κρίνεται απαραίτητη, ειδικά σε περιπτώσεις που δεν απαιτείται η διατήρηση των παλαιών φωτιστικών και ιστών για λόγους αισθητικής του Δήμου.

Τα σύγχρονα φωτιστικά σώματα μπορούν να αποτελέσουν ολοκληρωμένη λύση φωτισμού συνδυάζοντας παράλληλα και αρχιτεκτονικά στοιχεία. Οι σύγχρονοι λαμπτήρες φωτισμού εκκένωσης αερίου κεραμικού καυστήρα αποτελούν το βέλτιστο συνδυασμό εξοικονόμησης ενέργειας, απόδοσης, και υψηλής ποιότητας φωτισμού. Οι εξαιρετικές επιδόσεις των φωτιστικών οφείλονται στο γεγονός ότι διαθέτουν εκτός από τον ειδικό λαμπτήρα νέας τεχνολογίας κεραμικού καυστήρα και τα ηλεκτρονικά όργανα λειτουργίας του, τα οποία συμβάλλουν στις μειωμένες απώλειες του φωτιστικού, και σύγχρονα οπτικά μέσα, με το οποίο το φως διαχέεται με βέλτιστο τρόπο στο χώρο και έτσι μεγιστοποιείται η απόδοση του.

Τα σύγχρονα κάτοπτρα αυξάνουν την κατευθυντικότητα του φωτισμού, μειώνοντας με αυτό τον τρόπο τις απώλειες και λόγω διάχυσης του φωτός. Συνεπώς η συνολική απόδοση του φωτιστικού σώματος είναι υψηλότερη.

Επίσης τα σύγχρονα φωτιστικά σώματα θα διαθέτουν υψηλό δείκτη προστασίας IP65, δηλ. πλήρη προστασία από σκόνη και από νερό από κάθε κατεύθυνση με πολύ μεγάλη πυκνότητα ροής. Η υψηλή αυτή προστασία από σκόνη και νερό των σύγχρονων φωτιστικών σωμάτων μεταφράζεται σε ελάττωση του κόστους συντήρησης και σε πολύ μεγάλη αύξηση του χρόνου ζωής τους.

Η αντικατάσταση των παλαιών φωτιστικών με αυτά της πλέον σύγχρονης τεχνολογίας αποτελεί την πιο αποτελεσματική μέθοδο για την εξοικονόμηση ενέργειας στον οδοφωτισμό και κατά συνέπεια για την μείωση εκπομπών CO₂.

Αναλυτικές παρεμβάσεις

1. Οδός Ποσειδώνος – Παραλία Ρίου

Περιγραφή του δρόμου

Το μήκος του δρόμου της οδού Ποσειδώνος στην παραλία Ρίου, στο οποίο θα γίνουν οι παρεμβάσεις είναι 600m. Για το φωτισμό του δρόμου θα χρησιμοποιηθούν 40 φωτιστικά

σώματα σε 20 φωτιστικούς ιστούς. Η απόσταση μεταξύ των ιστών είναι 30m και το ύψος των ιστών είναι 5m.

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και η επάρκεια του εγκατεστημένου συστήματος φωτισμού θα ελεγχθούν λαμβάνοντας υπ' όψη όλες τις παραμέτρους του υπό εξέταση δρόμου. Οι πραγματικές τιμές των παραμέτρων φωτισμού που προκύπτουν από το σύστημα θα συγκριθούν με τα όρια που θέτει το πρότυπο του ΕΛΟΤ EN 13201. Έτσι θα ελεγχθεί εάν αυτό πληροί τις Διεθνείς Προδιαγραφές ή όχι.

Τα νέα φωτιστικά σώματα θα είναι με λαμπτήρα ενδεικτικού τύπου CDO-ΤΤ, ισχύος 150W και φωτεινή ροή 16.500 lm.

2. Οδός Ποσειδώνος – Παραλία Ακταίου

Περιγραφή του δρόμου

Το μήκος της οδού Ποσειδώνος στο Δήμο Ρίου στο οποίο θα γίνουν οι παρεμβάσεις είναι 900m. Για το φωτισμό του δρόμου θα χρησιμοποιηθούν 84 φωτιστικά σώματα τοποθετημένα ανά 3 σε κάθε φωτιστικό ιστό. Η απόσταση μεταξύ τους είναι 30m και το ύψος των ιστών είναι 3m.

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και η επάρκεια του εγκατεστημένου συστήματος φωτισμού θα ελεγχθούν λαμβάνοντας υπ' όψη όλες τις παραμέτρους του υπό εξέταση δρόμου. Οι πραγματικές τιμές των παραμέτρων φωτισμού που προκύπτουν από το σύστημα θα συγκριθούν με τα όρια που θέτει το πρότυπο του ΕΛΟΤ EN 13201. Έτσι θα ελεγχθεί εάν αυτό πληροί τις διεθνείς προδιαγραφές ή όχι.

Τα νέα φωτιστικά θα έχουν λαμπτήρες μεταλλικών αλογονιδίων ισχύος 70W και φωτεινής ροής 5.600 lm.

3. Οδός Φαλήρου – Ψαθόπυργος

Περιγραφή του δρόμου

Το μήκος του δρόμου της οδού Φαλήρου στο Ψαθόπυργο, στο οποίο θα γίνουν οι παρεμβάσεις είναι 1200m. Για το φωτισμό του δρόμου χρησιμοποιούνται 74 φωτιστικά σώματα. Η απόσταση μεταξύ των ιστών είναι 30m και το ύψος των ιστών είναι 5m.

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και η επάρκεια του εγκατεστημένου συστήματος φωτισμού θα ελεγχθούν λαμβάνοντας υπ' όψη όλες τις παραμέτρους του υπό εξέταση δρόμου. Οι πραγματικές τιμές των παραμέτρων φωτισμού που προκύπτουν από το σύστημα θα συγκριθούν με τα όρια που θέτει το πρότυπο του ΕΛΟΤ EN 13201. Έτσι θα ελεγχθεί εάν αυτό πληροί τις διεθνείς προδιαγραφές ή όχι.

Τα νέα φωτιστικά θα έχουν λαμπτήρες μεταλλικών αλογονιδίων ισχύος 70W και φωτεινής ροής 5.600 lm.

4. Πλατεία Αραχωβίτικων

Με την υφιστάμενη κατάσταση για το φωτισμό του δρόμου χρησιμοποιούνται 20 φωτιστικά σώματα. Σε κάθε έναν από τους 5 φωτιστικούς ιστούς υπάρχουν 4 φωτιστικά σώματα.

Για το φωτισμό του δρόμου θα χρησιμοποιηθούν 15 φωτιστικά σώματα. Συνεπώς τα φωτιστικά σώματα θα τοποθετηθούν ανά 3 σε κάθε φωτιστικό ιστό. Το ύψος των ιστών είναι 3m.

Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά και η επάρκεια του εγκατεστημένου συστήματος φωτισμού θα ελεγχθούν λαμβάνοντας υπ' όψη όλες τις παραμέτρους του υπό εξέταση δρόμου. Οι πραγματικές τιμές των παραμέτρων φωτισμού που προκύπτουν από το σύστημα θα συγκριθούν με τα όρια που θέτει το πρότυπο του ΕΛΟΤ EN 13201. Έτσι θα ελεγχθεί εάν αυτό πληροί τις διεθνείς προδιαγραφές ή όχι.

Τα νέα φωτιστικά θα έχουν λαμπτήρες μεταλλικών αλογονιδίων ισχύος 70W και φωτεινής ροής 5.600 lm.

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Οδός	Αριθμός Φωτιστικών
Οδός Ποσειδώνος – Παραλία Ρίου	40
Οδός Ποσειδώνος – Παραλία Ακταίου	84
Οδός Φαλήρου – Ψαθόπυργος	74
Πλατεία Αραχωβίτικων	15
Συνολικός Αριθμός Φωτιστικών	213

Περιγραφή	Ποσότητα (τεμ.)
Προμήθεια και Εγκατάσταση νέων Φωτιστικών σωμάτων με λαμπτήρες ενδεικτικού CDO-TT, ισχύος 150W	40
Προμήθεια και Εγκατάσταση νέων Φωτιστικών σωμάτων με λαμπτήρες ενδεικτικού CDO-TT, ισχύος 70W	173

Πάτρα / /2014

Ο Συντάκτης

Η Τμηματάρχης

Ο Δ/ντής

Δαρσινός Βασίλειος
Ηλεκ/γος Μηχ/κος

Χάλκου Αικατερίνη
Μηχ/γος Μηχ/κος

Σταμόπουλος Βασίλειος
Αρχιτέκτων Μηχ/κος



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης

η περιφέρεια στο **επίκεντρο** της ανάπτυξης
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ & Η/Μ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:
«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ
ΡΙΟΥ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ»

Μελέτη: «Υλοποίηση του κυρίως έργου των παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας
στον Δημοτικό Φωτισμό»

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΟ
-----	-----------	------	-----------------------------------	--------

Φωτιστικό σώμα 70W

Φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου, με λαμπτήρα εκκένωσης αερίου μεταλλικών αλογονιδίων κεραμικού καυστήρα, ισχύος 70W, με τα απαραίτητα ηλεκτρονικά όργανα λειτουργίας, πλήρες, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης και κατόπιν εγκρίσεως της Υπηρεσίας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εργασία αποξήλωσης υπάρχοντος φωτιστικού, εγκατάστασης, ρυθμίσεις, δοκιμές και παράδοση του φωτιστικού σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

1	Φωτιστικό σώμα 70W	173	175,30	30.326,90
---	--------------------	-----	--------	-----------

Φωτιστικό σώμα 150W

Φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου, με λαμπτήρα εκκένωσης αερίου μεταλλικών αλογονιδίων κεραμικού καυστήρα, ισχύος 150 W, με τα απαραίτητα ηλεκτρονικά όργανα λειτουργίας, πλήρες, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης και κατόπιν εγκρίσεως της Υπηρεσίας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εργασία αποξήλωσης υπάρχοντος φωτιστικού, εγκατάστασης, ρυθμίσεις, δοκιμές και παράδοση του φωτιστικού σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

2	Φωτιστικό σώμα 150W	40	202,31	8.092,40
---	---------------------	----	--------	----------

Σύνολο (χωρίς ΦΠΑ)				38.419,30
ΦΠΑ (23%)				8.836,44
Συνολική τιμή με ΦΠΑ				47.255,74

Ο Συντάκτης

Η Τμηματάρχης

Ο Δ/ντής

Δαρσινός Βασίλειος
Ηλεκ/γος Μηχ/κος

Χάλκου Αικατερίνη
Μηχ/γος Μηχ/κος

Σταμόπουλος Βασίλειος
Αρχιτέκτων Μηχ/κος



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



η περιφέρεια στο επίκεντρο της ανάπτυξης



η περιφέρεια στο **επίκεντρο** της ανάπτυξης
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Μελέτη: «Υλοποίηση του κυρίως έργου των παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας
στον Δημοτικό Φωτισμό»

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ – ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Άρθρο 1°

Φωτιστικό σώμα 70W

Φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου, με λαμπτήρα εκκένωσης αερίου μεταλλικών αλογονιδίων κεραμικού καυστήρα, ισχύος 70W, με τα απαραίτητα ηλεκτρονικά όργανα λειτουργίας, πλήρες, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης και κατόπιν εγκρίσεως της Υπηρεσίας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εργασία αποξήλωσης υπάρχοντος φωτιστικού, εγκατάστασης, ρυθμίσεις, δοκιμές και παράδοση του φωτιστικού σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ενός τεμαχίου: **175,30 €**
(εκατόν εβδομήντα πέντε ευρώ και τριάντα λεπτά)

Άρθρο 2°

Φωτιστικό σώμα 150W

Φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου, με λαμπτήρα εκκένωσης αερίου μεταλλικών αλογονιδίων κεραμικού καυστήρα, ισχύος 150 W, με τα απαραίτητα ηλεκτρονικά όργανα λειτουργίας, πλήρες, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης και κατόπιν εγκρίσεως της Υπηρεσίας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εργασία αποξήλωσης υπάρχοντος φωτιστικού, εγκατάστασης, ρυθμίσεις, δοκιμές και παράδοση του φωτιστικού σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

Τιμή ενός τεμαχίου: **202,31 €**
(διακόσια δύο ευρώ και τριάντα ένα λεπτά)

Πάτρα / /2014

Ο Συντάκτης

Η Τμηματάρχης

Ο Δ/ντής

Δαρσινός Βασίλειος
Ηλεκ/γος Μηχ/κος

Χάλκου Αικατερίνη
Μηχ/γος Μηχ/κος

Σταμόπουλος Βασίλειος
Αρχιτέκτων Μηχ/κος



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



η περιφέρεια στο **επίκεντρο** της ανάπτυξης
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ & Η/Μ

ΤΙΤΛΟΣ ΠΡΑΞΗΣ:
«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ
ΡΙΟΥ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ»

Μελέτη: «Υλοποίηση του κυρίως έργου των παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας
στον Δημοτικό Φωτισμό»

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ

A/A	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΠΟΣ.	ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΟΣ (ΧΩΡΙΣ ΦΠΑ)	ΣΥΝΟΛΟ
-----	-----------	------	--------------------------	--------

Φωτιστικό σώμα 70W

Φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου, με λαμπτήρα εκκένωσης αερίου μεταλλικών αλογονιδίων κεραμικού καυστήρα, ισχύος 70W, με τα απαραίτητα ηλεκτρονικά όργανα λειτουργίας, πλήρες, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης και κατόπιν εγκρίσεως της Υπηρεσίας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εργασία αποξήλωσης υπάρχοντος φωτιστικού, εγκατάστασης, ρυθμίσεις, δοκιμές και παράδοση του φωτιστικού σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

1	Φωτιστικό σώμα 70W	173		
---	---------------------------	------------	--	--

Φωτιστικό σώμα 150W

Φωτιστικό σώμα εξωτερικού χώρου, με λαμπτήρα εκκένωσης αερίου μεταλλικών αλογονιδίων κεραμικού καυστήρα, ισχύος 150 W, με τα απαραίτητα ηλεκτρονικά όργανα λειτουργίας, πλήρες, σύμφωνα με την Τεχνική Περιγραφή και Προδιαγραφές της μελέτης και κατόπιν εγκρίσεως της Υπηρεσίας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εργασία αποξήλωσης υπάρχοντος φωτιστικού, εγκατάστασης, ρυθμίσεις, δοκιμές και παράδοση του φωτιστικού σε πλήρη και κανονική λειτουργία.

2	Φωτιστικό σώμα 150W	40		
		Σύνολο (χωρίς ΦΠΑ)		
		ΦΠΑ (23%)		
		Συνολική τιμή με ΦΠΑ		

Πάτρα / /2014

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

.....
(σφραγίδα & υπογραφή)

Ο Συντάκτης

Η Τμηματάρχης

Ο Δ/ντής

Δαρσινός Βασίλειος
Ηλεκ/γος Μηχ/κος

Χάλκου Αικατερίνη
Μηχ/γος Μηχ/κος

Σταμόπουλος Βασίλειος
Αρχιτέκτων Μηχ/κος



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ &
ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ
ΑΛΛΑΓΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ & ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ



η περιφέρεια στο επίκεντρο της ανάπτυξης
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ &
Η/Μ

«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ
ΔΗΜΟ ΡΙΟΥ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ»

**«Υλοποίηση του κυρίως έργου των
παρεμβάσεων εξοικονόμησης
ενέργειας στον Δημοτικό Φωτισμό»**

Κ.Α.: 30-7341-73210/2014

Προυπ.: 47.255,74€ (Με ΦΠΑ)

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

ΑΡΘΡΟ 1^ο: Αντικείμενο της προμήθειας

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια φωτιστικών σωμάτων νέας τεχνολογίας, σε αντικατάσταση ενεργοβόρων παλαιών φωτιστικών χαμηλής απόδοσης για τοποθέτησή τους σε δρόμους του πρώην Δήμου Ρίου.

ΑΡΘΡΟ 2^ο :

Ισχύουσες διατάξεις

1.1 Η διενέργεια του διαγωνισμού και η εκτέλεση της παρούσας προμήθειας διέπονται από τις εξής διατάξεις :

- Τη με αριθμό 11389/ΦΕΚ 185 Β'/23-3-1993 απόφαση του Υπ. Εσωτερικών «Ενιαίος Κανονισμός Προμηθειών Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ε. Κ. Π. Ο. Τ. Α.)».
- Το Ν. 2286/ΦΕΚ 19 Α'/1-2-1995 «Προμήθειες του Δημοσίου Τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων».
- Το Ν. 3463/ΦΕΚ 114 Α/8-6-2006 «Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων».
- Το Ν. 2307/ΦΕΚ 13 Α'/15-6-1995 «Προσαρμογή νομοθεσίας αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών στις διατάξεις για τη Νομαρχιακή Αυτοδιοίκηση και άλλες διατάξεις».
- Το Ν. 1797/ΦΕΚ 164 Α'/1988 «Προμήθειες του δημοσίου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων».
- Το Ν. 3548/ΦΕΚ 68 Α'/20-3-2007 «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις».
- Το Ν. 3731/ΦΕΚ 263 Α'/23-12-2008 «Αναδιοργάνωση της δημοτικής αστυνομίας και ρυθμίσεις λοιπών θεμάτων αρμοδιότητας Υπουργείου Εσωτερικών» και ιδιαίτερα την 13^η παράγραφο του 20^{ου} άρθρου.
- Το Ν. 3801/ΦΕΚ 163 Α'/4-9-2009 «Ρυθμίσεις θεμάτων προσωπικού με σύμβαση εργασίας ιδιωτικού δικαίου αορίστου χρόνου και άλλες διατάξεις οργάνωσης και λειτουργίας της Δημόσιας Διοίκησης».
- Το Ν. 3852/ΦΕΚ 87 Α'/7-6-2010 «Νέα αρχιτεκτονική της αυτοδιοίκησης και της αποκεντρωμένης διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».

- Το Ν. 3861/ΦΕΚ 112 Α'/13-7-2010 «Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο «Πρόγραμμα Διαύγεια» και άλλες διατάξεις».
- Το Π. Δ. 166/2003 (ΦΕΚ 138 Α'/5-6-2003) «Προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας στην οδηγία 2000/35 της 29-6-2000 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων στις εμπορικές συναλλαγές».
- Το Ν. 4024/2011 (ΦΕΚ 226 Α'/27-10-2011) «Συνταξιοδοτικές ρυθμίσεις, ενιαίο μισθολόγιο - βαθμολόγιο, εργασιακή εφεδρεία και άλλες διατάξεις εφαρμογής του μεσοπρόθεσμου πλαισίου δημοσιονομικής στρατηγικής 2012-2015».
- Το 38^ο άρθρο της Υπουργικής Απόφασης συστήματος διαχείρισης με αριθμό 14053/ΕΥΣ 1749/2008 (ΦΕΚ 540 Β'/27-3-2008).
- Την Υπουργική Απόφαση με αριθμό Π1/2622/23-12-2013 (ΦΕΚ 3435 Β'/31-12-2013) «Εξαίρεση από την ένταξη στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών (Ε. Π. Π.) μέχρι 31.12.2014, προμηθειών που εντάσσονται σε συγχρηματοδοτούμενα επιχειρησιακά προγράμματα».
- Τη με αριθμό Απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου.
- Τη με αριθμό Απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής.
- 1.2 Σχετικά με τα «αρμόδια όργανα» κ.λ.π. ισχύουν οι διατάξεις του 2^{ου} άρθρου του Ε. Κ. Π. Ο. Τ. Α.
- 1.3 Το Ν. 4152/ΦΕΚ 107 Α'/9-5-2013 «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/2012, 4093/2012 και 4127/2013» και ιδίως τη Ζ' παράγραφο του.
- Το Ν. 4013/ΦΕΚ 204 Α'/15-9-2011 «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων – Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του Ν. 3588/2007 (πρωτεύουσας κώδικας – Προπρωτευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις».
- Την Κοινή Υπουργική Απόφαση Π1/2380/18-12-2012 (ΦΕΚ 3400 Β'/20-12-2012) «Ρύθμιση των ειδικότερων θεμάτων λειτουργίας και διαχείρισης του Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων του Υπουργείου Ανάπτυξης, Ανταγωνιστικότητας, Υποδομών, Μεταφορών και Δικτύων».
- Το Ν. 3614/2007 (ΦΕΚ 267 Α'/3-12-2007) «Διαχείριση, έλεγχος και εφαρμογή αναπτυξιακών παρεμβάσεων για την προγραμματική περίοδο 2007 – 2013».
- Την Υπουργική Απόφαση με αριθμό Π1/2345/2013 (ΦΕΚ 688 Β'/26-3-2013) «Εξαίρεση από την ένταξη στο Ενιαίο Πρόγραμμα Προμηθειών (Ε. Π. Π.) μέχρι 31.12.2013, προμηθειών που εντάσσονται σε Συγχρηματοδοτούμενα Επιχειρησιακά Προγράμματα (ΕΣΠΑ)».
- Το 4ο άρθρο του Ν. 4203/2013 (ΦΕΚ 235 Α'/1-11-2013) «Ρυθμίσεις θεμάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και άλλες διατάξεις».
- Το Ν. 3886/2010 (ΦΕΚ 173 Α'/30-9-2010) «Δικαστική προστασία κατά τη σύναψη δημοσίων συμβάσεων - Εναρμόνιση της ελληνικής νομοθεσίας με την Οδηγία 89/665/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 21ης Ιουνίου 1989 (L 395) και την Οδηγία 92/13/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25ης Φεβρουαρίου 1992 (L 76), όπως τροποποιήθηκαν με την Οδηγία 2007/66/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2007 (L 335)».
- Το Π. Δ. 136/2011 (ΦΕΚ 267 Α'/31-12-2011) «Καθορισμός κατώτατου ύψους των δαπανών που ελέγχονται από το Ελεγκτικό Συνέδριο».
- Το Π. Δ. 60/2007 (ΦΕΚ 64 Α'/16-3-2007) «Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις διατάξεις της Οδηγίας 2004/18/ΕΚ «περί συντονισμού των διαδικασιών σύναψης δημοσίων συμβάσεων έργων, προμηθειών και υπηρεσιών», όπως τροποποιήθηκε με την Οδηγία 2005/51/ΕΚ της Επιτροπής και την Οδηγία 2005/75/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16ης Νοεμβρίου 2005».
- Το Π. Δ. 118/2007 (ΦΕΚ 150 Α'/10-7-2007) «Κανονισμός Προμηθειών Δημοσίου (Κ. Π. Δ.)» για όσα θέματα δεν ρυθμίζονται με τον Ε. Κ. Π. Ο. Τ. Α. ή το Π. Δ. 60/2007.
- Το Ν. 2690/9-3-1999 (ΦΕΚ 45 Α') «Κύρωση του Κώδικα Διοικητικής

- Διαδικασίας και άλλες διατάξεις».
• Το Ν. 4155/2013

ΑΡΘΡΟ 3^ο: Συμβατικά στοιχεία

Τα συμβατικά στοιχεία της μελέτης είναι :

- α) Συγγραφή Υποχρεώσεων
- β) Τεχνικές Προδιαγραφές
- γ) Τεχνική Έκθεση
- δ) Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
- ε) Ενδεικτικό Τιμολόγιο

ΑΡΘΡΟ 4^ο: Εγγύηση συμμετοχής

Κάθε προσφορά συνοδεύεται από εγγύηση συμμετοχής υπέρ του συμμετέχοντος για ποσό που θα καλύπτει το 5 % της συνολικής ενδεικτικά προϋπολογισθείσας αξίας, δηλαδή **τουλάχιστον 2.362,79 €**, σύμφωνα με την 1^η παράγραφο του 26^{ου} άρθρου της Υπουργικής Απόφασης 11389/1999 (Ε. Κ. Π. Ο. Τ. Α.).

ΑΡΘΡΟ 5^ο: Τιμές προσφορών

Η οικονομική προσφορά του υποψήφιου προμηθευτή, ο οποίος θα αναλάβει τελικά την παρούσα προμήθεια, θα αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της σχετικής σύμβασης. Από την προσφορά του υποψήφιου προμηθευτή θα πρέπει να προκύπτει σαφώς, με ποινή αποκλεισμού σε αντίθετη περίπτωση, ότι τα προς προμήθεια είδη συμφωνούν πλήρως με τις τεχνικές προδιαγραφές και τις απαιτήσεις της παρούσας μελέτης. Σημειώνεται ότι η δήλωση αυτή θα είναι απόλυτα δεσμευτική για τον υποψήφιο ο οποίος θα αναδειχθεί τελικά προμηθευτής της παρούσας προμήθειας.

Συνεπώς σε αυτή την περίπτωση οι τιμές μονάδας της προσφοράς του προμηθευτή για τα προς προμήθεια είδη θα παραμένουν σταθερές για όσο θα είναι σε ισχύ η σύμβαση για την παρούσα προμήθεια, δηλαδή τουλάχιστον μέχρι την πραγματοποίηση και της τελευταίας παράδοσης, με την οποία θα ολοκληρωθεί η παράδοση των συνολικών ποσοτήτων των προς προμήθεια ειδών που προβλέπεται στην παρούσα μελέτη. Οποιαδήποτε αλλαγή τους από την πλευρά του προμηθευτή θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη και αντίθετη στους όρους της σύμβασης.

Σημειώνεται εδώ ότι σε κάθε υποψήφιο προμηθευτή θα διατίθεται έντυπο προϋπολογισμού προσφοράς, παρόμοιας μορφής με τον πίνακα ενδεικτικού προϋπολογισμού της παρούσας μελέτης, το οποίο ο υποψήφιος προμηθευτής θα μπορεί προαιρετικά να συμπληρώνει, αν κρίνει ότι τον διευκολύνει για την κατάθεση της οικονομικής προσφοράς του.

ΑΡΘΡΟ 6^ο: Σύμβαση

Ο ανάδοχος της προμήθειας, μετά την κατά νόμο έγκριση του αποτελέσματος αυτής, είναι υποχρεωμένος να προσέλθει προς υπογραφή της σύμβασης και να καταθέσει την κατά το 7^ο άρθρο της παρούσας εγγύηση για την καλή εκτέλεση αυτής.

ΑΡΘΡΟ 7^ο: Εγγύηση καλής εκτέλεσης - Πληρωμή

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης καθορίζεται σε 10 % της συμβατικής αξίας της προμήθειας και παρέχεται με μια ή δύο εγγυητικές επιστολές. Η εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης επιστρέφεται στον ανάδοχο της προμήθειας μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή των προς προμήθεια ειδών από την αρμόδια επιτροπή και την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων μεταξύ των δύο συμβαλλόμενων. Η πληρωμή του προμηθευτή μετά την οριστική παραλαβή και την ολοκλήρωση της καλής εκτέλεσης της προμήθειας, με τη σύνταξη των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής και την προσκόμιση των τιμολογίων.

ΑΡΘΡΟ 8^ο: Ποινικές ρήτρες – Έκπτωση του αναδόχου

Εάν υπάρξει αδικαιολόγητη υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας εκτέλεσης της προμήθειας, μπορεί να επιβληθούν σε βάρος του αναδόχου κυρώσεις σύμφωνα με το 33^ο άρθρο της 11389/1993 Υπουργικής Απόφασης. Επίσης, εάν ο ανάδοχος δεν

προσέλθει εντός της προθεσμίας αυτής μπορεί να κηρυχθεί έκπτωτος σύμφωνα με το 35^ο άρθρο της 11389/1993 Υπουργικής Απόφασης, εκτός αν η καθυστέρηση θεωρείται αναγκαία, οπότε η παράταση δίνεται από το Δημοτικό Συμβούλιο ύστερα από σχετική αίτηση του αναδόχου.

ΑΡΘΡΟ 9^ο: Πλημμελής κατασκευή

Εφ' όσον τα προς προμήθεια είδη δεν ανταποκρίνονται στους όρους της σύμβασης ή εμφανίζουν ελαττώματα, ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος να τα αποκαταστήσει ή βελτιώσει σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

ΑΡΘΡΟ 10^ο: Φόροι - τέλη – κρατήσεις

Ο ανάδοχος επιβαρύνεται με όλους τους φόρους, τα τέλη και τις κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα διενέργειας του διαγωνισμού.

ΑΡΘΡΟ 11^ο: Εξοφλητικός λογαριασμός

Ο εξοφλητικός λογαριασμός εκδίδεται μετά την παραλαβή των προς προμήθεια ειδών.

ΑΡΘΡΟ 12^ο : Χρόνος και τόπος παράδοσης

Ο χρόνος παράδοσης ορίζεται σε δύο (2) ημερολογιακούς μήνες από την υπογραφή του συμφωνητικού της παρούσας προμήθειας. Τα προς προμήθεια είδη θα παραδίδονται και θα τοποθετούνται στα σημεία που ορίζονται από την μελέτη και καθ' υπόδειξη της Διευθύνσεως Έργων του Δήμου Πατρέων.

ΑΡΘΡΟ 13^ο : Παράδοση και παραλαβή των προς προμήθεια ειδών

Τα προς προμήθεια είδη θα παραδίδονται και θα τοποθετούνται στα σημεία που ορίζονται από την μελέτη και καθ' υπόδειξη της Διευθύνσεως Έργων του Δήμου από εργαζόμενους του προμηθευτή που θα αναλάβει την παρούσα προμήθεια. Ο προμηθευτής αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη για την έγκαιρη, σωστή και χωρίς οποιοδήποτε πρακτικό πρόβλημα για το Δήμο και την αρμόδια επιτροπή παραλαβής παράδοση των προς προμήθεια ειδών.

Η παραλαβή των προς προμήθεια ειδών ενεργείται από την αρμόδια επιτροπή παρουσία του αναδόχου. Εάν κατά την παραλαβή διαπιστωθεί απόκλιση από τις συμβατικές τεχνικές προδιαγραφές, η επιτροπή παραλαβής μπορεί να προτείνει ή την τέλεια απόρριψη ή τη μερική αυτής ή την αντικατάσταση των όποιων ανωμαλιών. Εάν ο ανάδοχος δεν συμμορφωθεί προς τις προτάσεις της επιτροπής, εντός της από της ίδιας οριζόμενης προθεσμίας, ο Δήμος δικαιούται να προβεί στην τακτοποίηση τούτων σε βάρος και για λογαριασμό του αναδόχου και κατά τον πλέον πρόσφορο για τις ανάγκες και τα συμφέροντα αυτού τρόπο.

Για την κάλυψη των σχετικών δαπανών χρησιμοποιείται η εγγύηση του αναδόχου. Η παραλαβή των παραπάνω ειδών ενεργείται βάσει των κείμενων διατάξεων ως την πάροδο του συμβατικού χρόνου εγγύησης.

ΑΡΘΡΟ 14^ο

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια των νέων φωτιστικών, η αποξήλωση των παλαιών φωτιστικών και η παράδοσή τους σε χώρο που θα υποδείξει η Διεύθυνση Έργων, η τοποθέτηση των νέων στους υπάρχοντες ιστούς, η σύνδεση και η παράδοσή τους σε άριστη κατάσταση και πλήρη λειτουργία στο Δήμο.

ΑΡΘΡΟ 15^ο : Δημοσιότητα

Για την εν λόγω συγχρηματοδοτούμενη προμήθεια ο Ανάδοχος υποχρεούται, με δικά του έξοδα και μετά την υλοποίηση αυτής, να τοποθετήσει αναμνηστική πινακίδα σύμφωνα με τις προδιαγραφές δημοσιότητας του ΕΣΠΑ, για τις οποίες ο Ανάδοχος θα λάβει σχετική πληροφόρηση από τον Δήμο.

ΑΡΘΡΟ 16° : ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ – ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΕΙΣ που απαιτούνται επί ποινή αποκλεισμού:

- Πιστοποιητικό ISO 9001:2008 του κατασκευαστή.
- Δήλωση Συμμόρφωσης ή Πιστοποιητικό ότι τα φωτιστικά πληρούν κατ' ελάχιστο τις απαιτήσεις του προτύπου EN 60598 ή άλλου ισοδύναμου
- Υπεύθυνη δήλωση για τη διάρκεια ζωής των λαμπτήρων των φωτιστικών, η οποία πρέπει να είναι τουλάχιστον 12.000 ώρες λειτουργίας.
- Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία (σε ηλεκτρονική μορφή δηλ. αρχείο .ldt η .es κατάλληλο για την άμεση χρησιμοποίηση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών πχ Dialux, Relux κλπ).
- Φωτοτεχνική μελέτη για το σύνολο των οδών όπου θα φαίνονται τα φωτοτεχνικά αποτελέσματα του προτεινόμενου φωτιστικού σώματος. Μετά την ολοκλήρωση της παρούσας προμήθειας, ο Δήμος έχει το δικαίωμα να ζητήσει από τον ανάδοχο να καλέσει ανεξάρτητο πιστοποιημένο φορέα, με ευθύνη και έξοδα του αναδόχου, ο οποίος φορέας θα πραγματοποιήσει μετρήσεις παρουσία και αρμοδίων υπαλλήλων του Δήμου, οι οποίες θα επιβεβαιώνουν την πλήρη εκπλήρωση των φωτομετρικών στοιχείων που απαιτούνται από τις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- Εγγύηση καλής λειτουργίας για πέντε (5) τουλάχιστον χρόνια. Οι προσφέροντες θα αναφέρουν το χρόνο και τους όρους εγγύησης των προσφερόμενων φωτιστικών σωμάτων. Ως ελάχιστος χρόνος εγγύησης ορίζονται για τον εξοπλισμό τα 5 έτη, από την οριστική παραλαβή της προμήθειας. Οι υπηρεσίες εγγύησης παρέχονται δωρεάν και στα πλαίσια αυτά ο Ανάδοχος θα αναλαμβάνει:
 - Την επιδιόρθωση / αντικατάσταση οποιουδήποτε υλικού παρουσιάσει προβλήματα κατασκευαστικής λειτουργίας για όλο το διάστημα εγγύησης
 - Την παροχή τεχνικής υποστήριξης καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης για επίλυση τυχόν προβλημάτων μέσω τηλεφώνου, fax, καθώς και Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail).- Η ανταπόκριση του αναδόχου σε περίπτωση βλάβης θα πρέπει να είναι:
 - Εντός 48 ωρών από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης, εφόσον η ειδοποίηση έγινε από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή σε εργάσιμες ημέρες και στο διάστημα από 08:00 έως 17:00 ή
 - Εντός 48 ωρών από το πρωί (08:00 π.μ.) της επόμενης εργάσιμης ημέρας εφόσον η ειδοποίηση έγινε εκτός των πιο πάνω ημερών και ωρών.- Για την αποκατάσταση της βλάβης:
 - Ο μέγιστος χρόνος απόκρισης για την έναρξη αποκατάστασης της βλάβης είναι 24 ώρες.Σε κάθε περίπτωση μετά την πάροδο 48 ωρών από την αναγγελία της βλάβης και εφόσον δεν έχει αποκατασταθεί η λειτουργία της μονάδας, ο προμηθευτής θα πρέπει να την αντικαταστήσει με όμοια (ή ισοδύναμη) μονάδα που λειτουργεί κανονικά και να εγκαταστήσει το αντίστοιχο λογισμικό εφόσον αυτό είναι απαραίτητο.
Ο Ανάδοχος αναλαμβάνει τα έξοδα μετακινήσεων ή αποστολής εξοπλισμού, καθ' όλη την διάρκεια της περιόδου εγγύησης.
- Υπεύθυνη δήλωση από τον ανάδοχο ότι υπάρχει η δυνατότητα παροχής Συντήρησης – Υποστήριξης για όλα τα επιμέρους στοιχεία των φωτιστικών σωμάτων για το ελάχιστο διάστημα των τριών (3) ετών μετά τη λήξη της πενταετούς περιόδου εγγύησης καλής λειτουργίας.

Ο Συντάκτης

Η Τμηματάρχης

Ο Δ/ντής

Δαρσινός Βασίλειος
Ηλεκ/γος Μηχ/κος

Χάλκου Αικατερίνη
Μηχ/γος Μηχ/κος

Σταμόπουλος Βασίλειος
Αρχιτέκτων Μηχ/κος



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης



η περιφέρεια στο επίκεντρο της ανάπτυξης Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ & Η/Μ

«ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΔΟΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΔΗΜΟ
ΡΙΟΥ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΩ»

«Υλοποίηση του κυρίως έργου των
παρεμβάσεων εξοικονόμησης ενέργειας
στον Δημοτικό Φωτισμό»

Κ.Α.: 30-7341.73210/2014
Προυπ.: 47.255,74€ (Με ΦΠΑ)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

ΥΛΙΚΑ & ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Οι Ηλεκτρομηχανολογικές εργασίες που περιλαμβάνονται στις παρεμβάσεις στον υφιστάμενο δημοτικό φωτισμό, αφορά τα ακόλουθα μέρη:

- Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων οδικού φωτισμού με λαμπτήρες υδραργύρου 250W με νέα φωτιστικά εφοδιασμένα με λαμπτήρες κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων των 150W
- Προμήθεια και αντικατάσταση φωτιστικών σωμάτων οδικού φωτισμού με λαμπτήρες υδραργύρου 125W με νέα φωτιστικά εφοδιασμένα με λαμπτήρες κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων των 70W

Ο ανάδοχος της παρούσας προμήθειας θα προβεί στην αποξήλωση των υπαρχόντων παλαιών ενεργοβόρων φωτιστικών σωμάτων χαμηλής απόδοσης και στην παράδοσή τους σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Στη συνέχεια θα προβεί στην τοποθέτηση των νέας τεχνολογίας φωτιστικών σωμάτων στους υπάρχοντες ιστούς.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά του εξοπλισμού και των εργασιών αναφέρονται και στην Τεχνική Περιγραφή καθώς και στον Ενδεικτικό Προϋπολογισμό.

Επιπλέον ισχύουν πιο αναλυτικά:

1. Αναβάθμιση Οδικού Φωτισμού

1. Φωτιστικά σώματα

1.1. Γενικά: Τα φωτιστικά σώματα θα είναι αυτά που προβλέπονται από το τιμολόγιο της μελέτης, υψηλής ποιότητας κατασκευής και καλαίσθητης σχεδίασης και θα πληρούν κατ'ελάχιστον τις απαιτήσεις του προτύπου EN60598-1.

1.2. Θα φέρουν κατάλληλα σχεδιασμένο κατευθυντικό ασύμμετρο ανακλαστήρα με στόχο τη μείωση των απωλειών λόγω διάχυσης του φωτός, και χαμηλής φωτορρύπανσης, αυξάνοντας την απόδοση του φωτιστικού.

1.3. Θα είναι εφοδιασμένα με λαμπτήρες κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων με χρωματική απόδοση Ra=85 και θερμοκρασίας χρώματος 2700K, διάρκεια ζωής τουλάχιστον

12.000 ώρες λειτουργίας, φωτεινής ροής τουλάχιστον 16500lm για το μοντέλο των 150W και 5600lm για το μοντέλο των 70W.

1.4. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι από χυτοπρεσσαριστό αλουμίνιο, θα έχει δείκτη προστασίας IP65 και θα είναι πιστοποιημένο σύμφωνα με τους εθνικούς και ευρωπαϊκούς κανονισμούς (CE κλπ.), από χυτό πρεσσαριστό αλουμίνιο, βαμμένο με ειδική αντισκωρική εποξειδική βαφή της αρεσκείας και εγκρίσεως της επίβλεψης, με ασύμμετρο ανακλαστήρα από υψηλής καθαρότητας (99% UNI-573-3) ανοδιωμένο, γυαλισμένο και οξειδωμένο (με επίπεδο οξειδίου τουλάχιστον 5micron) αλουμίνιο, με βαθμό προστασίας IP65 (κατά EN60598-1) στο τμήμα του ανακλαστήρα και IP43 στο τμήμα των ηλεκτρικών διατάξεων.

Θα φέρει ηλεκτρικό κύκλωμα με κλάση μονώσεως II (κατά EN60598-1) με αυτόματη αποσύνδεση κατά το άνοιγμα του σώματος του φωτιστικού. Οι ακροδέκτες σύνδεσης των αγωγών θα είναι χωρίς συγκόλληση. Θα περιβάλλεται από ημι-διαφανές κάλυμμα κατασκευασμένο από πολύ-καρβονικό.

Θα φέρει ηλεκτρονικό μηχανισμό έναυσης (ballast) με χαμηλή ενεργειακή κατανάλωση ($\leq 5\%$ της συνολικής κατανάλωσης ισχύος) και δυνατότητα ελέγχου της έντασης του φωτιστικού σώματος.

Θα λειτουργεί με 230V, 50Hz και θα επιτυγχάνεται συνολικός συντελεστής ισχύος $\cos\phi > 0,9$.

Τα χαρακτηριστικά εκπομπής φωτός των φωτιστικών θα πρέπει να επιτρέπουν την ομοιόμορφη τοποθέτηση στις υπάρχουσες θέσεις, επιτυγχάνοντας μέση τιμή φωτισμού στο έδαφος (Illuminance) γύρω στα 15Lux, με μέση τιμή λαμπρότητας (Lumincance) 1,0 cd/m², ελάχιστη ολική διακύμανση λαμπρότητας (U_o) 0,4 και ελάχιστη διαμήκη διακύμανση λαμπρότητας 0,5, ώστε να πληρούνται οι ελάχιστες απαιτήσεις οδικού φωτισμού κατηγορίας ME3c σύμφωνα με το πρότυπο EN13201-2. Ο δείκτης θάμβωσης του φωτιστικού θα πρέπει να κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα (<15%) και να χαρακτηρίζεται ως τύπου CUT-OFF (κατά CIE).

1.5. Οι εσωτερικές συρματώσεις θα φέρουν ανθεκτική μόνωση για αντοχή σε ψηλές θερμοκρασίες (105°)

1.10. Πριν την έγκριση των φωτιστικών σωμάτων, θα παραδοθούν στην επίβλεψη τεχνικά στοιχεία για τα φωτιστικά, δηλαδή κατασκευαστικά σχέδια, προσπέκτους, πιστοποίηση κατασκευαστή κατά ISO και ότι άλλο είναι απαραίτητο για να σχηματισθεί αντίληψη για την ποιότητα και την λειτουργία των φωτιστικών. Κατά προτίμηση σε ελληνικά ή/και αγγλικά καθώς και σε ηλεκτρονική μορφή.

1.11. Τα φωτιστικά νοούνται πλήρη, δηλ. με λαμπτήρες, συρματώσεις, εκκινήτες και ότι άλλο απαιτείται για να συνδεθούν και να λειτουργήσουν κανονικά.

2. Περιλαμβανόμενες Δαπάνες

Περιλαμβάνονται εκπόνηση των μελετών φωτομετρίας, η προμήθεια και μεταφορά των νέων φωτιστικών, η αποξήλωση και απομάκρυνση των παλαιών φωτιστικών, η τοποθέτηση και σύνδεση των νέων φωτιστικών και ο έλεγχος όλης της εγκατάστασης. Επίσης:

- Πλήρη φωτοτεχνικά στοιχεία (σε ηλεκτρονική μορφή δηλ. αρχείο .ldt η .es κατάλληλο για την άμεση χρησιμοποίηση σε ανοικτά προγράμματα υπολογισμών πχ Dialux, Relux κλπ).
- Σχετική φωτοτεχνική μελέτη όπου θα φαίνονται τα φωτοτεχνικά αποτελέσματα του προτεινόμενου φωτιστικού σώματος. Μετά την ολοκλήρωση της παρούσας προμήθειας, ο Δήμος έχει το δικαίωμα να ζητήσει από τον ανάδοχο να καλέσει ανεξάρτητο

πιστοποιημένο φορέα, με ευθύνη και έξοδα του αναδόχου, ο οποίος φορέας θα πραγματοποιήσει μετρήσεις παρουσία και αρμοδίων υπαλλήλων του Δήμου, οι οποίες θα επιβεβαιώνουν την πλήρη εκπλήρωση των φωτομετρικών στοιχείων που απαιτούνται από τις παρούσες Τεχνικές Προδιαγραφές.

3. Τεχνική υποστήριξη και κάλυψη

Οι προμηθευτές των φωτιστικών σωμάτων υποχρεούνται να δηλώσουν εγγράφως ότι αναλαμβάνουν την υποχρέωση να διαθέτουν ανταλλακτικά στην εταιρεία για τα προσφερόμενα φωτιστικά σώματα για δέκα (10) έτη τουλάχιστο καθώς και εγγύηση για παράδοση ανταλλακτικών εντός δέκα (10) ημερών με υπεύθυνη δήλωση, παράλληλα με αντίστοιχες δηλώσεις των κατασκευαστών.

Εγγύηση του προμηθευτή καλής λειτουργίας για πέντε (5) έτη τουλάχιστο από την ημερομηνία παραλαβής από τον Δήμο.

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

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

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

- Εντός 48 ωρών από τη στιγμή της αναγγελίας της βλάβης, εφόσον η ειδοποίηση έγινε από Δευτέρα μέχρι Παρασκευή σε εργάσιμες ημέρες και στο διάστημα από 08:00 έως 17:00 ή
- Εντός 48 ωρών από το πρωί (08:00 π.μ.) της επόμενης εργάσιμης ημέρας εφόσον η ειδοποίηση έγινε εκτός των πιο πάνω ημερών και ωρών.

- Για την αποκατάσταση της βλάβης:

- Ο μέγιστος χρόνος απόκρισης για την έναρξη αποκατάστασης της βλάβης είναι 24 ώρες.

Σε κάθε περίπτωση μετά την πάροδο 48 ωρών από την αναγγελία της βλάβης και εφόσον δεν έχει αποκατασταθεί η λειτουργία της μονάδας, ο προμηθευτής θα πρέπει να την αντικαταστήσει με όμοια (ή ισοδύναμη) μονάδα που λειτουργεί κανονικά.

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

Πάτρα / /2014

Ο Συντάκτης

Η Τμηματάρχης

Ο Δ/ντής

Δαρσινός Βασίλειος
Ηλεκ/γος Μηχ/κος

Χάλκου Αικατερίνη
Μηχ/γος Μηχ/κος

Σταμόπουλος Βασίλειος
Αρχιτέκτων Μηχ/κος