

ΑΡΙΘΜ. ΜΕΛΕΤΗΣ 50/2023  
ΚΩΔ. ΛΟΓ. : 20.6662.0005

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η μελέτη αριθμ. 50/2023 με θέμα "ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΔΕ ΑΙΑΝΗΣ & ΕΛΙΜΕΙΑΣ" προϋπολογισμού € 14.999,78 € με τον Φ.Π.Α. αναφέρεται στην προμήθεια λαμπτήρων και φωτιστικών για την αντικατάσταση των καμένων λαμπτήρων καθώς και τοποθέτηση νέων ή αντικατάσταση χαλασμένων φωτιστικών, στα δίκτυα ηλεκτροφωτισμού πλατειών, οδών, κόμβων, από συνεργεία του Δήμου.

Για την εκτέλεση της προμήθειας ισχύουν οι διατάξεις του Ν. 4412/16 όπως ισχύει και όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του Ν. 4782/2021.

Προβλέπεται η κατακύρωση της Σύμβασης προσαυξημένη έως και εκατόν είκοσι τοις εκατό (120%) της ποσότητας των αγαθών, σύμφωνα με τα οριζόμενα της παρ. 1 του άρθρου 45 του Ν. 4782/2021.

Η συμβατική προθεσμία για την εκτέλεση των εργασιών ορίζεται σε τέσσερις (4) μήνες από την υπογραφή της σύμβασης. Ο προμηθευτής υποχρεούται μετά από εντολή της υπηρεσίας, να παραδώσει μέρος της προμήθειας που θα του υποδειχτεί, **αποκλειστικά** εντός επτά (7) εργάσιμων ημερών.

Κριτήρια Ανάθεσης με βάση την χαμηλότερη τιμή στο σύνολο της προμήθειας.

### Πιστοποιήσεις - προδιαγραφές

Στην παρούσα προμήθεια, ισχύουν όπου απαιτούνται οι προδιαγραφές DIN, οι αντίστοιχες ΕΛ.Ο.Τ. οι διεθνείς Ι.Σ.Ο. και της Ευρωπαϊκής Ένωσης CE.

Απαραίτητη προϋπόθεση συμμετοχής, **επί ποινή αποκλεισμού**, για τις ενδιαφερόμενες εταιρείες είναι η προσκόμιση των παρακάτω δικαιολογητικών **με την κατάθεση της προσφοράς** :

1. Για όλα τα υλικά θα πρέπει να κατατεθούν αποδεικτικά πιστοποίησης CE (βεβαίωση συμμόρφωσης κατασκευαστή) με αναφορά στις οδηγίες και στους κανονισμούς.
2. Ο **οικονομικός φορέας** και ο **κατασκευαστής** των αντίστοιχων προϊόντων θα πρέπει να διαθέτει Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας (σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο ISO 9001: 2015).
3. Θα προσκομιστούν Τεχνικά φυλλάδια των προϊόντων από τα οποία θα προκύπτει η συμμόρφωση τους με τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών και θα συμπληρωθεί λίστα των προς προμήθεια υλικών.

4. Για το υλικό με A/A 5 : **α)** θα προσκομιστούν τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή τα οποία θα βρίσκονται άμεσα διαθέσιμα στη επίσημη ιστοσελίδα του κατασκευαστή στο διαδίκτυο και θα συμπληρωθεί η ηλεκτρονική διεύθυνση που οδηγεί στο αντίστοιχο υλικό **άμεσα** και όχι στην γενική ιστοσελίδα του κατασκευαστή ( θα αποσταλεί στην ηλεκτρονική διεύθυνση [promithies@cityofkozani.gov.gr](mailto:promithies@cityofkozani.gov.gr) ) και **β)** το φωτιστικό led θα φέρει ένδειξη CE, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) 2014/30/EU και ασφάλειας χαμηλής τάσης (LVD) 2014/35/EU, **από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης** (π.χ. TÜV, DEKRA κ.λ.π.) και θα συμμορφώνεται κατά RoHS σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU, με δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή και η φωτοβιολογική του ασφάλεια σύμφωνα με το πρότυπο EN 62471 θα είναι RG 1. **γ)** θα προσκομιστεί ISO 14001 του κατασκευαστή. **(όλα τα παραπάνω είναι επί ποινή αποκλεισμού).**

ΥΠΟΜΝΗΜΑ	
$\geq$	Μεγαλύτερο ή ίσον
$\approx$	περίπου
$>$	Μεγαλύτερο
$\leq$	Μικρότερο ή ίσον
$<$	Μικρότερο

**ΤΖΑΝΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ**  
**Πτυχιούχος Ηλεκτρολόγος**  
**Μηχανικός Τ.Ε.**

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

A/A	Περιγραφή	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Μερική
1	Καμπύλος μεταλλικός βραχίονας οριζόντιας προβολής 1 μ., για φωτιστικά οδών	τεμ.	30	15,00 €	450,00 €
2	Λαμπτήρας led ισχύος $\geq 18W$ , φωτεινής ροής $\geq 1600lm$ IP $\geq 44$ , Ra $\geq 80$ , τάση λειτουργίας 175-265V, θερμοκρασία χρώματος $\approx 2700K$ , E27, διάρκεια ζωής $\geq 25.000h$	τεμ.	2002	3,30 €	6.606,60 €
3	Λαμπτήρας led ισχύος $\geq 50W$ , φωτεινής ροής $\geq 5000lm$ IP $\geq 54$ , Ra $\geq 80$ , τάση λειτουργίας 170-270V, θερμοκρασία χρώματος $\approx 4000K$ , IK08, E27, αντικεραυνική προστασία 2KV, διάρκεια ζωής $\geq 40.000h$	τεμ	150	12,00 €	1.800,00 €
4	Φωτιστικό LED 20W (+-6%), φωτεινής ροής 1800 lm (+-6%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K, IP $\geq 65$ , IK $\geq 09$ , Ηλεκτρική προστασία Class I, διάρκεια ζωής $\geq 30000h$	τεμ	50	42,00 €	2.100,00 €
5	Φωτιστικό LED οδοφωτισμού 30W, φωτεινής ροής 4000 lm (+-10%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K (+-10%), IP $\geq 66$ , IK $\geq 08$ , Ra $>80$ , προστασία από υπέρταση $\geq 10 kV$ , διάρκεια ζωής $\geq 70000h$	τεμ	20	57,00 €	1.140,00 €

ΣΥΝΟΛΟ	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	ΦΠΑ 24%	ΣΥΝΟΛΟ
	12.096,60 €	2.903,18 €	14.999,78 €

Ο συντάκτης

ΕΛΕΓΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Η/Μ Έργων & Ηλεκτροφωτισμού

Ο Προϊστάμενος της  
Διεύθυνσης Τεχνικών

ΤΖΑΝΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ. ΤΕ

ΓΚΛΟΥΜΠΟΣ ΞΕΝΟΦΩΝ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ. ΤΕ

ΠΕΧΛΙΒΑΝΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ. Π.Ε.

## ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

### Α/Α ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

### ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

1	Καμπύλος μεταλλικός βραχίονας οριζόντιας προβολής 1 μ., για φωτιστικά οδών	Καμπύλος μεταλλικός βραχίονας οριζόντιας προβολής 1 μ., για φωτιστικά οδών, διάμετρος σωλήνα 1,5 ins και πάχος σιδηροσωλήνα έως 1,65 mm, δηλαδή προμήθεια, ενός μονού καμπύλου βραχίονα από σιδηροσωλήνα βαρέως τύπου, τόξου κύκλου ακτίνας 38 cm και γωνίας 45 μοίρες και στο υπόλοιπο τμήμα θα είναι ευθύγραμμος και με κλίση 15 μοίρες προς την οριζόντια με δυνατότητα στερέωσης σε ξύλινες κολώνες. Να έχει υποδοχή εδράσεως σε σωλήνα εξωτερικής διαμέτρου 42 mm και να συσφίγγεται σε αυτόν με τη βοήθεια 4 γαλβανιζέ κοχλιών. Στην βάση του να φέρει 2 κολλάρα 30X3mm για στήριξη σε ξύλινο ιστό ή σε τοίχο καθώς και να έχει στο πίσω μέρος του οπή κατάλληλη για την διέλευση καλωδίων. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ Γαλβάνισμα κατά DIN 2440, Γωνία Κλίσης 150, Βαθμός Προστασίας : IP 65, Κλάση μόνωσης : II . Μηχανική Αντοχή : IK08. Κατασκευή : κατά EN60598-2-3 Μεταφορά και παράδοση στις αποθήκες του Δήμου.
2	Λαμπτήρας led ισχύος ≥18W, φωτεινής ροής ≥ 1600lm IP ≥44, Ra≥80, τάση λειτουργίας 175-265V, θερμοκρασία χρώματος ≈2700K, E27, διάρκεια ζωής ≥ 25.000h	Προμήθεια λαμπτήρα led ισχύος, φωτεινής ροής ≥18W, ≥1600lm IP ≥44, Ra≥80, τάση λειτουργίας 175-265V, θερμοκρασία χρώματος ≈2700K, E27, διάρκεια ζωής ≥ 25.000h. Να φέρει ένδειξη CE, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) 2014/30/EU και ασφάλειας χαμηλής τάσης (LVD) 2014/35/EU. Να συμμορφώνεται κατά RoHS σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU, μεταφορά και παράδοση στις αποθήκες του Δήμου
3	Λαμπτήρας led ισχύος ≥50W, φωτεινής ροής ≥5000lm IP ≥54, Ra≥80, τάση λειτουργίας 170-270V, θερμοκρασία χρώματος ≈4000K, IK08, E27, αντικεραυνική προστασία 2KV, διάρκεια ζωής ≥ 40.000h	Προμήθεια λαμπτήρα led ισχύος ≥50W, φωτεινής ροής ≥5000lm IP ≥54, Ra≥80, τάση λειτουργίας 170-270V, θερμοκρασία χρώματος ≈4000K, IK08, E27, αντικεραυνική προστασία 2KV, διάρκεια ζωής ≥ 40.000h. Να φέρει ένδειξη CE, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) 2014/30/EU, ασφάλειας χαμηλής τάσης (LVD) 2014/35/EU, και να συμμορφώνεται κατά RoHS σύμφωνα με την οδηγία 2015/863/EU (παράρτημα της οδηγίας 2011/65/EU).μεταφορά και παράδοση στις αποθήκες του Δήμου
4	Φωτιστικό LED 20W (+-6%), φωτεινής ροής 1800 lm (+-6%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K, IP ≥65, IK ≥09, Ηλεκτρική προστασία Class I, διάρκεια ζωής ≥30000h	Φωτιστικό LED 20W (+-6%), φωτεινής ροής 1800 lm (+-6%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K, IP ≥65, θερμοκρασία λειτουργίας -25°C -45°C. Χρωματική Απόδοση CRI (Ra) ≥80, διάρκεια ζωής ≥30000h από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο. Τελευταίας τεχνολογίας LED. Βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα γκρι/μαύρο. Τοποθέτηση: Το φωτιστικό σώμα να διαθέτει ρυθμιζόμενη βάση για τοποθέτηση σε βραχίονα Φ40 και δυνατότητα τοποθέτησης επί βραχίονα ιστού ¾ της ίντσας με σπείρωμα. Να διαθέτει αποσπώμενη βάση που θα έχει περικόχλιο ¾ στο κέντρο της (προς αντικατάσταση φωτιστικών τύπου ΔΕΗ) και δυνατότητα άμεσης τοποθέτησης σε τοίχο χωρίς βραχίονα στήριξης. Προδιαγραφές-Εγκρίσεις: Να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τις Οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και σύμφωνα με τα Διεθνή και Ευρωπαϊκά Πρότυπα. Πιστοποίηση CE, RoHS, ενεργειακής κλάσης A+, και εγγύηση κατασκευαστή 3 χρόνια τουλάχιστον. Προμήθεια και μεταφορά στις εγκαταστάσεις του Δήμου.
5	Φωτιστικό LED οδοφωτισμού 30W, φωτεινής ροής 4000 lm (+-10%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K (+-10%), IP ≥66, IK ≥08, Ra>80, προστασία από υπέρταση ≥ 10 kV, διάρκεια ζωής ≥70000h	Φωτιστικό LED 30W, φωτεινής ροής 4000 lm (+-10%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K (+-10%), ασύμμετρο οπτικά 160X58 μοίρες, IP ≥66, IK ≥08, δείκτης χρωματικής απόδοσης Ra>70, προστασία από υπέρταση ≥ 10 kV, διάρκεια ζωής ≥70000h στους 25°C και ο αριθμός κύκλων μεταγωγής (ON/OFF) δεν θα είναι μικρότερος από 100.000, με περιβλήμα από χυτοπρεσαριστό αλουμίνιο. Κατάλληλο για βραχίονα διαμέτρου 42mm, 48mm και 60mm. Το φωτιστικό θα φέρει ένδειξη CE, σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές οδηγίες ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EMC) 2014/30/EU και ασφάλειας χαμηλής τάσης (LVD) 2014/35/EU, από ανεξάρτητο διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης (π.χ. TÜV, DEKRA κλπ.). Το φωτιστικό θα συμμορφώνεται κατά RoHS σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EU, με δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή και η φωτοβιολογική του ασφάλεια σύμφωνα με το πρότυπο EN 62471 θα είναι RG 1.Το φωτιστικό επίσης θα πρέπει να διαθέτει πιστοποίηση ENEC, ενδεικτικού τύπου LEDVANCE SL AREA SPD SM V 30W 740 RV20ST GYR, προμήθεια και μεταφορά στις εγκαταστάσεις του Δήμου.

Ο συντάκτης

ΕΛΕΓΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο αναπληρωτής Προϊστάμενος  
Η/Μ Έργων και Ηλεκτροφωτισμού

Ο Διευθυντής της Διεύθυνσης  
Τεχνικών Υπηρεσιών

ΤΖΑΝΙΔΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ. ΤΕ

ΓΚΛΟΥΜΠΟΣ ΞΕΝΟΦΩΝ  
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ. ΤΕ

ΠΕΧΛΙΒΑΝΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ  
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧ. Π.Ε.

## ΕΝΤΥΠΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

A/A	Περιγραφή	Μονάδα	Ποσότητα	Τιμή μονάδας	Μερική
1	Καμπύλος μεταλλικός βραχίονας οριζόντιας προβολής 1 μ., για φωτιστικά οδών	τεμ.	30		
2	Λαμπτήρας led ισχύος $\geq 18W$ , φωτεινής ροής $\geq 1600lm$ IP $\geq 44$ , Ra $\geq 80$ , τάση λειτουργίας 175-265V, θερμοκρασία χρώματος $\approx 2700K$ , E27, διάρκεια ζωής $\geq 25.000h$	τεμ.	2002		
3	Λαμπτήρας led ισχύος $\geq 50W$ , φωτεινής ροής $\geq 5000lm$ IP $\geq 54$ , Ra $\geq 80$ , τάση λειτουργίας 170-270V, θερμοκρασία χρώματος $\approx 4000K$ , IK08, E27, αντικεραυνική προστασία 2KV, διάρκεια ζωής $\geq 40.000h$	τεμ	150		
4	Φωτιστικό LED 20W (+-6%), φωτεινής ροής 1800 lm (+-6%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K, IP $\geq 65$ , IK $\geq 09$ , Ηλεκτρική προστασία Class I, διάρκεια ζωής $\geq 30000h$	τεμ	50		
5	Φωτιστικό LED οδοφωτισμού 30W, φωτεινής ροής 4000 lm (+-10%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K (+-10%), IP $\geq 66$ , IK $\geq 08$ , Ra $>80$ , προστασία από υπέρταση $\geq 10$ kV, διάρκεια ζωής $\geq 70000h$	τεμ	20		

### ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Διευθυντής της Διεύθυνσης  
Τεχνικών Υπηρεσιών

**ΠΕΧΛΙΒΑΝΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ**  
Μηχανολόγος Μηχανικός Π.Ε.

### Ο προσφέρων

## ΕΝΤΥΠΟ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ

Α/Α	Περιγραφή	Μονάδα	Ποσότητα	Προσφερόμενο υλικό
1	Καμπύλος μεταλλικός βραχίονας οριζόντιας προβολής 1 μ., για φωτιστικά οδών	τεμ.	30	
2	Λαμπτήρας led ισχύος $\geq 18W$ , φωτεινής ροής $\geq 1600lm$ IP $\geq 44$ , Ra $\geq 80$ , τάση λειτουργίας 175-265V, θερμοκρασία χρώματος $\approx 2700K$ , E27, διάρκεια ζωής $\geq 25.000h$	τεμ.	2002	
3	Λαμπτήρας led ισχύος $\geq 50W$ , φωτεινής ροής $\geq 5000lm$ IP $\geq 54$ , Ra $\geq 80$ , τάση λειτουργίας 170-270V, θερμοκρασία χρώματος $\approx 4000K$ , IK08, E27, αντικεραυνική προστασία 2KV, διάρκεια ζωής $\geq 40.000h$	τεμ	150	
4	Φωτιστικό LED 20W (+-6%), φωτεινής ροής 1800 lm (+-6%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K, IP $\geq 65$ , IK $\geq 09$ , Ηλεκτρική προστασία Class I, διάρκεια ζωής $\geq 30000h$	τεμ	50	
5	Φωτιστικό LED οδοφωτισμού 30W, φωτεινής ροής 4000 lm (+-10%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K (+-10%), IP $\geq 66$ , IK $\geq 08$ , Ra $>80$ , προστασία από υπέρταση $\geq 10 kV$ , διάρκεια ζωής $\geq 70000h$	τεμ	20	

### ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Ο Διευθυντής της Διεύθυνσης  
Τεχνικών Υπηρεσιών

### Ο προσφέρων

**ΠΕΧΛΙΒΑΝΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ**  
**ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Π.Ε.**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ

A/A	ΤΙΤΛΟΣ	CE	ISO 9001 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ	ISO 14001 ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ	ΤΕΧΝΙΚΟ ΦΥΛΑΔΙΟ	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΛΙΚΟΥ	RoHS
1	Καμπύλος μεταλλικός βραχίονας οριζόντιας προβολής 1 μ., για φωτιστικά οδών			-		-	-
2	Λαμπτήρας led ισχύος $\geq 18W$ , φωτεινής ροής $\geq 1600lm$ IP $\geq 44$ , Ra $\geq 80$ , τάση λειτουργίας 175-265V, θερμοκρασία χρώματος $\approx 2700K$ , E27, διάρκεια ζωής $\geq 25.000h$			-		-	-
3	Λαμπτήρας led ισχύος $\geq 50W$ , φωτεινής ροής $\geq 5000lm$ IP $\geq 54$ , Ra $\geq 80$ , τάση λειτουργίας 170-270V, θερμοκρασία χρώματος $\approx 4000K$ , IK08, E27, αντικεραυνική προστασία 2KV, διάρκεια ζωής $\geq 40.000h$			-		-	-
4	Φωτιστικό LED 20W (+-6%), φωτεινής ροής 1800 lm (+-6%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K, IP $\geq 65$ , IK $\geq 09$ , Ηλεκτρική προστασία Class I, διάρκεια ζωής $\geq 30000h$			-		-	
5	Φωτιστικό LED 30W, φωτεινής ροής 4000 lm (+-10%) και θερμοκρασία χρώματος 4000K (+-10%), IP $\geq 66$ , IK $\geq 08$ , Ra $>70$ , προστασία από υπέρταση $\geq 10 kV$ , διάρκεια ζωής $\geq 70000h$						