

ΑΡ. ΜΕΛΕΤΗΣ : **38/2018**

**«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ»**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 260.400,00 € με το Φ.Π.Α.**

Κ.Α. : 20-7135.014 (προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού)

CPV : 31681410-0 (Ηλεκτρολογικό υλικό)

Κ.Α. : 20-6662.005 (προμήθεια ηλεκτρικών λαμπτήρων Δήμου Μακρακώμης)

CPV : 31531000-7 (Λαμπτήρες)

**ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

1. Τεχνική περιγραφή
2. Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
3. Τεχνικές προδιαγραφές
4. Συγγραφή Υποχρεώσεων
5. Έντυπο Οικονομικής Προσφοράς
6. Ερωτηματολόγιο

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΦΘΙΩΤΙΔΟΣ  
ΔΗΜΟΣ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ**

Πληροφορίες : Ματίνα Λαγού  
Email. : [m.lagou@makrakomi.gr](mailto:m.lagou@makrakomi.gr)

**«ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ»**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Ο Δήμος Μακρακώμης έχει σκοπό να προμηθευτεί ηλεκτρολογικό υλικό για να καλύψει τις ανάγκες της υπηρεσίας ηλεκτροφωτισμού για δύο (2) έτη ή μέχρι εξαντλήσεως των ποσοτήτων.

Τα προς προμήθεια είδη περιγράφονται αναλυτικά στον ενδεικτικό προϋπολογισμό και τις τεχνικές προδιαγραφές της παρούσας μελέτης.

Τα υπό προμήθεια είδη πρέπει να συνοδεύεται από πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας και αξιοπιστίας, σε πλήρη συμφωνία με τις νεότερες υφιστάμενες Ευρωπαϊκές και διεθνείς προδιαγραφές, με σκοπό να διασφαλιστεί όσο περισσότερο γίνεται η ποιότητα και η αξιοπιστία των υλικών που θα προσφερθούν και να φέρουν σήμανση C.E. Επιπρόσθετα στα παραπάνω, η Υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να απευθυνθεί σε διαπιστευμένα εργαστήρια για περαιτέρω έλεγχο.

Η ποιότητα του ηλεκτρολογικού υλικού θα πρέπει να είναι ίδια με εκείνη που αναγράφεται στα αντίστοιχα τεύχη της παρούσας μελέτης.

Οι συμμετέχοντες στο διαγωνισμό καλούνται να υποβάλλουν προσφορά είτε για όλες είτε για μεμονωμένες ομάδες, αλλά σε κάθε περίπτωση για το σύνολο των ποσοτήτων της κάθε ομάδας.

Η ενδεικτική δαπάνη της προμήθειας υπολογίζεται στο ποσό των **260.400,00 €** μαζί με το Φ.Π.Α. 24% και θα βαρύνει τους **ΚΑΕ: 20-6662.005 & 20.7135.014** του προϋπολογισμού εξόδων του Δήμου Μακρακώμης για τα έτη 2018, 2019 και 2020.

ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ 10 / 07 / 2018  
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΣΤΑΜΑΤΙΑ ΛΑΓΟΥ  
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

Αρ. Μελέτης : **38/2018**

ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ (με Φ.Π.Α. 24%) : **260.400,00 €**

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

<b>Α/Α</b>	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ</b>	<b>ΔΑΠΑΝΗ</b>
<b>ΟΜΑΔΑ Α1: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ</b>					
1	Μετασχηματιστές νατρίου 250W	TEM	1.200	23,60	28.320,00
2	Εκκινητές νατρίου 70-400W	TEM	1.200	5,12	6.144,00
3	Φωτιστικό σώμα, τύπου μπάλα με γρίφα Φ30	TEM	100	13,75	1.375,00
4	Φωτιστικό σώμα, τύπου μπάλα με γρίφα Φ40	TEM	100	26,95	2.695,00
5	Φωτιστικό σώμα οροφής LED 60X60cm	TEM	100	60,00	6.000,00
6	Φωτιστικό φανάρια δρόμου, 250W νατρίου	TEM	100	74,70	7.470,00
7	Βραχίονας φωτιστικών σωμάτων	TEM	100	24,00	2.400,00
8	Φωτοκύτταρο νύχτας	TEM	100	16,00	1.600,00
9	Προβολείς LED 20W	TEM	50	23,90	1.195,00
10	Προβολείς LED 30W	TEM	50	21,60	1.080,00
11	Προβολείς LED 50W	TEM	50	29,35	1.467,50
12	Χρονοδιακόπτης εφεδρείας ράγας	TEM	100	46,10	4.610,00
13	Διακόπτης χωνευτός απλός	TEM	50	1,85	92,50
14	Starter s4-80W	TEM	400	0,38	152,00
15	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 10A	TEM	50	3,85	192,50
16	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 16A	TEM	50	3,85	192,50
17	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 20A,	TEM	50	3,85	192,50
18	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 32A	TEM	50	3,85	192,50
19	Διακόπτης 40A ράγας	TEM	50	4,40	220,00
20	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 35A	TEM	50	2,72	136,00
21	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 50A	TEM	50	2,88	144,00
22	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 63A	TEM	50	2,88	144,00
23	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 100A	TEM	50	2,88	144,00
24	Ηλεκτρνόμοι φορτίων (ρελαί) διαφυγής (2X40)	TEM	20	39,20	784,00

25	Ηλεκτρονόμοι φορτίων (ρελαί) διαφυγής (4X40)	TEM	20	52,80	1.056,00
26	ρελέ φορτίου 20A (για piler)	TEM	50	17,04	852,00
27	Πρίζα ράγας	TEM	30	6,15	184,50
28	Πρίζα σούκο χωνευτή	TEM	30	3,60	108,00
29	Πρίζα σούκο εξωτερική στεγανή	TEM	5	2,40	12,00
30	Διακόπτης απλός εξωτερικός στεγανός	TEM	10	2,32	23,20
31	Πολύπριζο 4 θέσεων προστασίας	TEM	10	12,80	128,00
32	Πολύπριζο 5 θέσεων	TEM	10	3,05	30,50
33	Δερματικά 3,60X4,5mm	TEM	50	6,23	311,50
34	Ταινίες	TEM	50	0,95	47,50
35	Κλέμες 2,5	TEM	60	0,69	41,40
36	Κλέμες 6,00	TEM	60	0,65	39,00
37	Αρσενικά ΦΙΣ καουτσούκ	TEM	20	1,68	33,60
38	Θυλικά ΦΙΣ καουτσούκ	TEM	20	1,88	37,60
39	Κουδούνια 2 ήχων (για σχολεία)	TEM	5	17,91	89,55
40	Λυχνιολαβές (ντουί) πορσελάνης E27	TEM	200	1,05	210,00
41	piler - Πίλαρ ηλεκτροδότησης για μονοφασικό ρεύμα (ΜΕΤΑΛΙΚΟ ΚΟΥΤΙ) (0,80X0,80)	TEM	10	400,00	4.000,00
42	piler - Πίλαρ ηλεκτροδότησης για τριφασικό ρεύμα (ΜΕΤΑΛΙΚΟ ΚΟΥΤΙ)(1,00X0,80)	TEM	12	500,00	6.000,00
43	Ρόκα (6/25), σε συσκευασία των 100τεμ	TEM	2	2,65	5,30
44	Ρόκα (7/25), σε συσκευασία των 100τεμ	TEM	3	2,90	8,70
45	Ρόκα (8/25), σε συσκευασία των 100τεμ	TEM	2	3,00	6,00
46	Ρόκα (10/25), σε συσκευασία των 100τεμ	TEM	2	3,23	6,46
47	Ρόκα (12/25), σε συσκευασία των 100τεμ	TEM	2	3,94	7,88

**ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α1= 80.181,69**

**ΟΜΑΔΑ Α2: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ (ΚΑΛΩΔΙΑ)**

48	Καλώδιο ΝΥΥ (3X1,5)	MM	100	0,60	60,00
49	Καλώδιο ΝΥΥ (3X2,5)	MM	100	0,87	87,00
50	Καλώδιο ΝΥΥ (5X1,5)	MM	100	0,95	95,00
51	Καλώδιο ΝΥΥ (5X2,5)	MM	100	1,43	143,00
52	Καλώδιο ΕΥΚΑΜΠΤΟ (2X1)	MM	300	0,47	141,00
53	Καλώδιο ΕΥΚΑΜΠΤΟ (3X1,5)	MM	100	0,57	57,00
54	Καλώδιο ΕΥΚΑΜΠΤΟ (3X2,5)	MM	100	0,90	90,00

55	Κουτιά Άνθυγρου (7,5X7,5)	MM	50	1,80	90,00
56	Σωλήνας σπирάλ ενισχυμένο Φ20	MM	100	0,54	54,00
57	Σωλήνας σπирάλ ενισχυμένο Φ25	MM	100	0,78	78,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α2=</b>					<b>895,00</b>

## ΟΜΑΔΑ Β: ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ

### Β.1 ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ

1	Λαμπτήρες με λυχνία ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 250W E40	TEM	3.027	20,75	62.810,25
	(για φωτιστικά οδικού δικτύου)				
2	Λαμπτήρας εξοικονόμησης ενέργειας 65W E40	TEM	21	14,87	312,26
	(για μεγάλα φωτιστικά οδικού δικτύου)				
3	Λαμπτήρες LED 16W E27 τύπου SL	TEM	8.000	5,20	41.600,00
	(για κολωνες οδικού δικτύου)				
4	Λαμπτήρες LED 20W E27 τύπου SL	TEM	750	10,00	7.500,00
	(για κολωνες οδικού δικτύου)				
5	Λαμπτήρες LED 30W E27 τύπου SL	TEM	700	13,50	9.450,00
	(για κολωνες οδικού δικτύου)				

### Β.2 ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

6	Λάμπες προβολέων HQI 400W	TEM	50	20,90	1.045,00
	(για προβολείς εξωτερικού χώρου)				
7	Λαμπτήρες ιωδίνης 120W ECO	TEM	20	2,12	42,40
	(για προβολάκια εξωτερικού χώρου)				
8	Λαμπτήρες ιωδίνης 300W ECO	TEM	20	2,12	42,40
	(για προβολάκια εξωτερικού χώρου)				

### Β.3 ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ

9	Λαμπτήρες LED 10W R63 E27	TEM	100	4,42	442,00
	(για χελώνες & φωτα εσωτερικού χώρου)				
10	Λαμπτήρες LED 10W E27	TEM	200	4,42	884,00
	(για χελώνες & φωτα εσωτερικού χώρου)				
11	Λαμπτήρες LED 12W E27	TEM	200	4,85	970,00
	(για χελώνες & φωτα εσωτερικού χώρου)				

12	Λαμπτήρες LED 6W E14 κερι	TEM	100	3,47	347,00
	(για φωτα εσωτερικού χώρου)				
	Λαμπτήρες LED Φθορίου T8 60cm	TEM	300	6,90	2.070,00
	(για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)				
13	Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 18W	TEM	200	2,04	408,00
	(για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)				
14	Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 36W	TEM	200	2,15	430,00
	(για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)				
15	Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 58W	TEM	200	2,85	570,00
	(για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)				
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β=</b>					<b>128.923,31</b>

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ</b>	<b>210.000,00</b>
<b>ΦΠΑ 24%</b>	<b>50.400,00</b>
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>260.400,00</b>

ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ 10 / 07 / 2018  
Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΣΤΑΜΑΤΙΑ ΛΑΓΟΥ  
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ / 07 / 2018  
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η ΑΝ/ΤΡΙΑ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ Τ.Υ.

ΛΙΤΣΑ ΠΑΤΑΡΓΙΑ  
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**  
ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ  
**"ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ**  
**ΔΗΜΟΥ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ"**

**A. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

Η παραπάνω δαπάνη αφορά την προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού. Όλα τα υπό προμήθεια είδη θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τις απαιτήσεις των οδηγιών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και το πρότυπο CE από αξιόπιστο και πιστοποιημένο κατασκευαστή. Σε ότι αφορά τα καλώδια, τα κανάλια και τα σπινάλ θα παραδίδονται σε μέτρα και σε ότι αφορά τα υπόλοιπα είδη σε πλήρη τεμάχια. Όλα τα ανωτέρω θα παραδοθούν άψογα χωρίς να φέρουν κακώσεις, εκδορές τσακίσεις κ.λ.π.

**Είδος και τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρολογικού υλικού :**

**1. Μετασχηματιστές νατρίου 250W**

Οι μετασχηματιστές νατρίου είναι σύστημα έναυσης των λαμπτήρων νατρίου. Θα έχουν ισχύ 250W, τάσης 230V, ενεργειακής κλάσης A. Περιλαμβάνονται οι τροχιές κυλίσεώς του, οι σιδηροδοκοί στηρίξεως, τα ακροκαλώδια και όλα τα μικροϋλικά, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.

**2. Εκκινητές νατρίου 70-400W**

Ηλεκτρονικοί εκκινητές για λαμπτήρες έως 400 W, για τάση λειτουργίας 200....260v, τύπου CD 400 4K θερμοκρασία περιβάλλοντος -30 έως +70 C, σύμφωνα με το EN 60926.

**3.~4. Φωτιστικό σώμα, τύπου μπάλα με γρίφα (Φ30), (Φ40)**

Ακρυλικές πολυκαρβονικές γαλακτούχες μπάλες με τη γρίφα και διαφανείς φιμέ Φ30 και Φ40 για τοποθέτηση σε ιστούς. Τα φωτιστικά θα έχουν ασφάλειες για την προστασία συσκευών μικρής ισχύος, κατά κύριο λόγο στα ακροκιβώτια των ιστών για την προστασία των φωτιστικών σωμάτων.

**5. Φωτιστικό σώμα οροφής LED 60X60cm**

Φωτιστικό σώμα χωνευτό ψευδοροφής διπλής παραβολικότητας για λαμπτήρα LED T8.

**6. Φωτιστικό φανάρι δρόμου, 250W νατρίου**

Φωτιστικό σώμα δρόμου για τοποθέτηση εξωτερική σε στύλο. Τα φωτιστικά θα έχουν ασφάλειες για την προστασία συσκευών συνολικής ισχύος 250W. Τα όργανα λειτουργίας τους θα είναι : πυκνωτής (σε παράλληλη σύνδεση), εκκινητής (starter) και μετασχηματιστή νατρίου 250W. Ενδείκνυται για πολύωρο φωτισμό.

**7. Βραχίονας φωτιστικών δρόμου**

Οι βραχίονες θα έχουν οριζόντια προβολή 1,5m και θα κατασκευαστεί από συνεχή χαλυβδοσωλήνα σταθερής διατομής και θα στερεωθεί στην κορυφή του ιστού με ειδικό μεταλλικό περιλαίμιο (χοάνη) κατάλληλης διατομής που συναρμολογείται με μπουλόνια ή κοχλίες στερέωσης. Το υλικό του βραχίονα θα είναι χάλυβας S235JR / EN10025. Ο σωλήνας θα έχει εξωτερική διάμετρο Φ60mm και πάχος τουλάχιστον 3mm ενώ η διάμετρος της χοάνης για την τοποθέτηση στον ιστό θα είναι Φ133mm. Στο σημείο σύνδεσης της χοάνης με το βραχίονα θα πρέπει να τοποθετηθεί τριγωνικό λαμάκι ενίσχυσης πάχους τουλάχιστον 5mm.

Ο χρόνος εγγύησης για την αντιδιαβρωτική προστασία τους (γαλβάνισμα) θα είναι τουλάχιστον 5 έτη.

### **8. Φωτοκύτταρο νύχτας**

Φωτοκύτταρο στεγανό, αποτελούμενο από εξωτερικό αισθητήριο για θερμοκρασία -30/+50°C, ευαισθησία 2-200lux ή καλύτερο. Στεγανότητας τουλάχιστο IP54. Το φωτοκύτταρο είναι για αφή και σβέση του δημοτικού φωτισμού, κατάλληλο για υπαίθρια τοποθέτηση.

### **9.~11. Προβολείς LED 20W, 30W, 50W**

Προβολέας αλουμινίου συμμετρικής δέσμης για λάμπες LED, τάσης λειτουργίας 200-240V, lumen 480, GU10 θερμοκρασίας χρώματος 6.000K, χρόνου ζωής 40.000h στεγανός IP65.

### **12. Χρονοδιακόπτης εφεδρείας ράγας**

Χρονοδιακόπτης ημερήσιος 24h, με εφεδρεία 100h, σε δικτύου ηλεκτροφωτισμού με ωρολογιακό μηχανισμό για αφή και σβέση ηλεκτρικού φωτισμού. Θα μπορεί να προγραμματιστεί για ελάχιστο χρόνο 15 λεπτών ανά ημέρα.

### **13. Διακόπτης χωνευτός απλός**

Πλαστικός διακόπτης απλός με μηχανισμό πορσελάνης.

### **14. Starter s4-80W**

Σύστημα εκκίνησης λαμπτήρων φθορίου.

### **15.~18. Ασφάλειες αυτόματες ράγας 10A, 16A, 20A, 32A,**

Αυτόματες ασφάλειες ράγας (έως 63A).

### **19. Διακόπτης 40A ράγας**

Αυτόματος διακόπτης ράγας 40A.

### **20.~23. Μαχαιρωτές Ασφάλειες 35A, 50A, 63A, 100A**

Οι μαχαιρωτές ασφάλειες θα είναι τάσης 500VAC, ικανότητας διακοπής 120 kA υπό τάση μέχρι 500VAC, σύμφωνες με τους Γερμανικούς κανονισμούς VDE0636/0660/0680 και DIN 43620. Οι μαχαιρωτές ασφάλειες θα αποτελούνται από τα παρακάτω εξαρτήματα :

- Βάση από κεραμικό μονωτικό υλικό υψηλής αντοχής κατά DIN43620 part3
- Φυσίγγιο
- Τα φυσίγγια θα συναρμολογούνται με τη βοήθεια χειρολαβών κατά DIN43620 part4

### **24.~25. ηλεκτρονόμοι φορτίων (ρελαί) διαφυγής (2X40), (4X40)**

Οι ηλεκτρονόμοι φορτίων (ρελαί) χρησιμοποιούνται για τον τηλεχειρισμό φορτίων, κυρίως κυκλωμάτων φωτισμού.

Οι ηλεκτρονόμοι θα έχουν πηνίο εργασίας, σύστημα αυτοσυγκράτησης και βοηθητικές επαφές και θα επενεργούν αυτόματα για την ζεύξη-απόζευξη ή μεταγωγή κυκλωμάτων, ανάλογα με τη χρήση τους και τις εντολές από τα αντίστοιχα στοιχεία ελέγχου.

### **26. ηλεκτρονόμοι φορτίων (ρελαί) φορτίου 20A (για piler)**

Οι ηλεκτρονόμοι φορτίων (ρελαί) χρησιμοποιούνται για τον τηλεχειρισμό φορτίων, κυρίως κυκλωμάτων φωτισμού.

Οι ηλεκτρονόμοι θα έχουν πηνίο εργασίας, σύστημα αυτοσυγκράτησης και βοηθητικές επαφές και θα επενεργούν αυτόματα για την ζεύξη-απόζευξη ή μεταγωγή κυκλωμάτων, ανάλογα με τη χρήση τους και τις εντολές από τα αντίστοιχα στοιχεία ελέγχου.

### **27. Πρίζα ράγας**

Πρίζα ράγας σούκο που τοποθετείται στον πίνακα για ρευματοληψία.

### **28. Πρίζα σούκο χωνευτή**

Πλαστική πρίζα σούκο με πορσελάνινο μηχανισμό για χωνευτή τοποθέτηση στον τοίχο.

### **29. Πρίζα σούκο εξωτερική στεγανή**

Πλαστική ενισχυμένη πρίζα σούκο για εξωτερική τοποθέτηση.

### **30. Διακόπτης απλός εξωτερικός στεγανός**

Πλαστικός ενισχυμένος απλός διακόπτης (πρίζα) για εξωτερική τοποθέτηση στον τοίχο.

### **31.~32. Πολύπριζο 4 θέσεων, 5 θέσεων προστασίας**

Πολύπριζο 4 θέσεων ή 5 θέσεων για την προστασία της υπέρτασης του ρεύματος.

### **33. Δεματικά**

Τα δεματικά είναι πλαστικά και χρησιμοποιούνται για το δέσιμο των καλωδίων.

### **34. Ταινίες**

Αυτοκόλλητες ταινίες για την μόνωση των καλωδίων.

### **35.~36. Κλέμες (2.5), (6.00)**

Χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση των αγωγών. Προσφέρονται ως σειρές πολλών ακροδεκτών. Διακρίνονται ανάλογα με τον αριθμό ακροδεκτών και τη διατομή των αγωγών που μπορούν να δεχτούν.

### **37. Αρσενικά ΦΙΣ**

Αρσενικά φισ από ειδικό καουτσούκ για καλύτερη μόνωση και ανθεκτικότητα.

### **38. Θυλικά ΦΙΣ**

Θυλικά φισ από ειδικό καουτσούκ για καλύτερη μόνωση και ανθεκτικότητα.

### **39. Κουδούνια 2 ήχων (για σχολεία)**

Πλαστικό κουδούνι 2 ήχων με μεταλλικά στοιχεία για ισχύ ρεύματος 230-240V AC.

### **40. Λυχνιολαβές (ντουί) πορσελάνης E27**

Ντουί για λαμπτήρες εκκένωσης E27, από πορσελάνη (Βιδωτές ασφάλειες τήξης τύπου NEOZED)

### **41. piler - Πίλαρ ηλεκτροδότησης για μονοφασικό ρεύμα (ΜΕΤΑΛΙΚΟ ΚΟΥΤΙ) (0,80X0,80)**

piler - Πίλαρ ηλεκτροδότησης για μονοφασικό ρεύμα (ΜΕΤΑΛΙΚΟ ΚΟΥΤΙ) (0,80X0,80)

### **42. piler - Πίλαρ ηλεκτροδότησης για μονοφασικό ρεύμα (ΜΕΤΑΛΙΚΟ ΚΟΥΤΙ) (1,00X0,80)**

piler - Πίλαρ ηλεκτροδότησης για μονοφασικό ρεύμα (ΜΕΤΑΛΙΚΟ ΚΟΥΤΙ) (1,00X0,80)

### **43~47. Ρόκα (6/25), (7/25), (8/25), (10/25), (12/25)**

Τα ρόκα είναι πλαστικά άγκυστρα με καρφί για τοποθέτηση καλωδίων στον τοίχο.

### **48~51. Καλώδιο NYΥ (3X1,5), (3X2,5), (5X1,5), (5X2,5)**

Τα υλικά που είναι αποδεκτά θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ISO 9000:2000 από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Τα καλώδια θα είναι μονοπολικά ή πολυπολικά, και θα περιέχουν αγωγούς χαλκού μονόκλωνους ή πολύκλωνους ανάλογα με την διατομή τους, με θερμοπλαστική μόνωση (PVC), με εσωτερική επένδυση από ελαστικό για αγωγούς κυκλικής διατομής ή από ελικοειδή μονωτική θερμοπλαστική ταινία για αγωγούς διατομής κυκλικού τομέα και εξωτερική επένδυση από θερμοπλαστική ύλη PVC.

### **52.~ 54. Καλώδιο ΕΥΚΑΜΠΤΟ (2X1), (3X1,5), (3X2,5)**

Τα εύκαμπτα καλώδια θα είναι κατά ΕΛΟΤ 563, CENELEC HD21/IEC 60227.

### **55. Κουτιά άνθυγρου (7,5X7,5)**

Εξωτερικά κουτιά στεγανά με IP65 για χρήση στις διακλαδώσεις καλωδίων.

### **56.~57. Σωλήνας σπирάλ ενισχυμένο Φ20, Φ25**

Ο σωλήνας θα είναι από πολυαιθυλένιο υψηλής πυκνότητας δομημένος για μεγαλύτερη αντοχή στην κρούση, μικρότερο βάρος και μεγαλύτερη ευκαμψία. Το τοίχωμα θα είναι ελικοειδές (spiral) για να εξασφαλίσει μεγαλύτερη αντοχή στην παραμόρφωση και την ελαστικότητα. Αντοχή θερμοκρασίας: - 25οC/+60οC. Χρώμα : εξωτερικό και εσωτερικό γκρι. Θα διαθέτει οδηγό (ατσαλίνα) για εύκολο τράβηγμα των καλωδίων.

## **B. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ**

### **ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ**

Οι λαμπτήρες θα είναι κατασκευασμένοι σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς και το πρότυπο CE από αξιόπιστο και πιστοποιημένο κατασκευαστή, που θα χρησιμοποιούνται για τις ανάγκες συντήρησης των φωτιστικών σωμάτων του Δημοτικού Φωτισμού. Όλα τα παραπάνω υλικά θα πρέπει να είναι σύμφωνα με της διατάξεις του ΦΕΚ 573/99.1986 ΤΕΥΧΟΣ Β΄. Με τεχνικά στοιχεία σύμφωνα με τα πρότυπα DIN και IEC. Με σήμανση CE.

Φωτεινή απόδοση : Ο δείκτης αυτός μετριέται σε Lumen, είναι ανεξάρτητος από το επίπεδο αναφοράς και αποτελεί μέτρο της φωτεινότητας για κάθε λαμπτήρα. Σύμφωνα με τις Ευρωπαϊκές Οδηγίες οι ενδείξεις κατανάλωσης ενέργειας των λαμπτήρων, υπάρχουν 7 κατηγορίες κατανάλωσης ενέργειας A,B,C,D,E,F,G. Όσο πιο κοντά βρίσκεται ο λαμπτήρας στην κατηγορία A τόσο λιγότερη ενέργεια καταναλώνει. Στην μελέτη μας, η ζητούμενη κατηγορία κατανάλωσης είναι A.

Θερμοκρασία χρώματος : Αποτελεί μέτρο απόχρωσης του φωτός που προσφέρει ο λαμπτήρας (θερμή απόχρωση : μικρότερη από 3000K και 4000K, ψυχρή απόχρωση : μεγαλύτερη από 5000K) η απόχρωση μετριέται σε βαθμούς Κέλβιν (K).

Απόδοση χρωμάτων : Ο δείκτης αυτός (Ra) εκφράζει το πώς εμφανίζονται τα χρώματα σε συνθήκες τεχνητού φωτισμού. Λαμπτήρες με  $Ra > 90$  θεωρείται ότι έχουν άριστη χρωματιστή απόδοση ενώ λαμπτήρες με  $Ra < 50$  θεωρείται ότι έχουν φτωχή φωτεινή απόδοση. Η χρωματική απόδοση ενός λαμπτήρα είναι συνάρτηση της τεχνολογίας εκκένωσης που χρησιμοποιεί (νάτριο, υδραργύρου υψηλής πίεσης ή χαμηλής πίεσης κ.λ.π)

Μέση διάρκεια ζωής : Αποτελεί οικονομοτεχνικό κριτήριο για την επιλογή ενός λαμπτήρα. Μετριέται σε ώρες και ορίζεται ως ο μέγιστος χρόνος κατά τον οποίο το 50% των υπό δοκιμή λαμπτήρων παραμένουν σε λειτουργία.

### **B.1. ΕΙΔΟΣ & ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ**

#### **1. Λαμπτήρες με λυχνία ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 250W E40.**

Λυχνία ατμών νατρίου υψηλής πίεσεως ισχύος 250Watt, με κάλυκα E40, τάση λειτουργίας 230V, φωτεινή ροή τουλάχιστον 26.000lm, θερμοκρασία χρώματος 2.000K περίπου για φωτιστικό σώμα σχήματος αχλαδωτού. Μέσος χρόνος ζωής λαμπτήρα τουλάχιστον 30.000 ώρες. Θα φέρουν κεραμικό σωλήνα εκκένωσης που επιτρέπει μεγάλη διάρκεια ζωής. Λόγω της στιβαρής κατασκευής τους και τα ελάχιστα σημεία συγκόλλησης είναι εξαιρετικά ανθεκτική σε κραδασμούς και χτυπήματα μειώνοντας περαιτέρω τις πρώτες βλάβες και επεκτείνοντας τη διάρκεια ζωής του λαμπτήρα.

Χρησιμοποιούνται για εξωτερικό φωτισμό οδικό, εσωτερικές και εξωτερικές ψυχαγωγικές αθλητικές εγκαταστάσεις καθώς και οικιακό και φωτισμό βιομηχανικών περιοχών.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E40	250	26.000~34.000	>30.000

## **2. Λαμπτήρας εξοικονόμησης ενέργειας 65W E40.**

Λαμπτήρας συμπαγής, εξοικονόμησης ενέργειας, με κάλυκα από επινικελωμένο ορείχαλκο E40, για επαγγελματική χρήση για εξωτερικούς χώρους. Ενεργειακής Κλάσης A, τάση λειτουργίας 230-240V, μέσος χρόνος ζωής τουλάχιστον 12.000 ώρες και κατανάλωση 65W περίπου, που αντιστοιχεί σε απόδοση συμβατικού λαμπτήρα 380W. Περιγραφή απόχρωσης : ψυχρό φως ημέρας. Ενδεικτικού μήκους 205 mm, ενδεικτικού πλάτους 83 mm. Λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος - 20°C έως 55°C. Θερμοκρασία χρώματος : ενδεικτική τιμή 6.500K. Φωτεινής ροής τουλάχιστον 3.585 lm με διατήρηση φωτεινής ροής μετά από 2.000 ώρες τουλάχιστον 80%.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E40	85	>3.500	>12.000

## **3. Λαμπτήρες LED 16W E27 τύπου SL.**

Λαμπτήρας LED από αλουμίνιο με πλαστικό, με κάλυκα E27 από επινικελωμένο ορείχαλκο, με κατανάλωση 16W που αντιστοιχεί σε απόδοση 160W συμβατικού λαμπτήρα και με τάση λειτουργίας 220-240V. Θερμοκρασία χρώματος 6500K, φωτεινής ροής 1.580lm και διατήρηση φωτεινής ροής μετά 25.000h χρόνου ζωής. Λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -30°C έως 45°C.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E27	16	>1.580	>25.000

## **4. Λαμπτήρες LED 20W E27 τύπου SL.**

Λαμπτήρας LED από αλουμίνιο με πλαστικό, με κάλυκα E27 από επινικελωμένο ορείχαλκο, με κατανάλωση 20W που αντιστοιχεί σε απόδοση 200W συμβατικού λαμπτήρα και με τάση λειτουργίας 220-240V. Θερμοκρασία χρώματος 6500K, φωτεινής ροής 1.700lm και διατήρηση φωτεινής ροής μετά 25000h χρόνου ζωής. Λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -30°C έως 45°C.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E27	20	>1.700	>25.000

## **5. Λαμπτήρες LED 30W E27 τύπου SL.**

Λαμπτήρας LED από αλουμίνιο με πλαστικό, με κάλυκα E27 από επινικελωμένο ορείχαλκο, με κατανάλωση 30W που αντιστοιχεί σε απόδοση 300W συμβατικού λαμπτήρα και με τάση λειτουργίας 220-240V. Θερμοκρασία χρώματος 6500K, φωτεινής ροής 2.600lm και διατήρηση φωτεινής ροής μετά 25000h χρόνου ζωής. Λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -30°C έως 45°C.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E27	30	>2.600	>25.000

## **B.2. ΕΙΔΟΣ & ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**

### **6. Λάμπες προβολέων HQI 400W E40**

Οι λαμπτήρες προβολέων είναι λαμπτήρες μετάλλου, ισχύος 400W, τάσης 230V, ενεργειακής κλάσης A, με θερμοκρασία χρώματος μεταξύ 6000K–7000K και μέσο χρόνο ζωής 8.000 ώρες τουλάχιστον με φωτεινή ροή τουλάχιστον 28.000lm, λειτουργία σε μεγάλος εύρος θερμοκρασίας από -20°C – +40°C.

Τα όργανα λειτουργίας τους θα είναι : πυκνωτής (σε παράλληλη σύνδεση), εκκινητής (starter) και μετασχηματιστής. Ενδείκνυται για πολύωρο φωτισμό.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E40	400	28.000	> 8.000

### **7. Λαμπτήρες ιωδίνης 120W ECO.**

Λαμπτήρας για προβολέα ιωδίνης, με διάμετρο 78mm, με κατανάλωση 120W που αντιστοιχεί σε απόδοση 150W συμβατικού λαμπτήρα και με τάση λειτουργίας 220-240V, φωτεινής ροής 2.250lm και διατήρηση φωτεινής ροής μετά 10.000h χρόνου ζωής. Λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος - 30°C έως 45°C.

Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
120	>2.000	10.000

### **8. Λαμπτήρες ιωδίνης 300W ECO.**

Λαμπτήρας για προβολέα ιωδίνης, με διάμετρο 118mm, με κατανάλωση 300W που αντιστοιχεί σε απόδοση 500W συμβατικού λαμπτήρα και με τάση λειτουργίας 220-240V, φωτεινής ροής 4.650lm και διατήρηση φωτεινής ροής μετά 10.000h χρόνου ζωής. Λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος - 30°C έως 45°C.

Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
120	>4.000	10.000

## **B.3. ΕΙΔΟΣ & ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ**

### **9. Λαμπτήρες LED 10W R63 E27.**

Λαμπτήρας LED τύπου SMD από αλουμίνιο με πλαστικό, με κάλυκα E27 από επινικελωμένο ορείχαλκο, με κατανάλωση 10W που αντιστοιχεί σε απόδοση 100W συμβατικού λαμπτήρα και με τάση λειτουργίας 220-240V, θερμοκρασία χρώματος 6500K, φωτεινής ροής 800lm και διατήρηση φωτεινής ροής μετά 25000h χρόνου ζωής. Λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -30°C έως 45°C.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E27	10	>2.600	>25.000

### **10. Λαμπτήρες LED 10W E27.**

Λαμπτήρας LED τύπου SMD από αλουμίνιο με πλαστικό, με κάλυκα E27 από επινικελωμένο ορείχαλκο, με κατανάλωση 11W που αντιστοιχεί σε απόδοση 110W συμβατικού λαμπτήρα και με τάση λειτουργίας 220-240V, θερμοκρασία χρώματος 6500K, φωτεινής ροής 320lm και διατήρηση φωτεινής ροής μετά 25000h χρόνου ζωής. Λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -30°C έως 45°C.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E27	11	>2.600	>25.000

#### **11. Λαμπτήρες LED 12W E27.**

Λαμπτήρας LED τύπου SMD από αλουμίνιο με πλαστικό, με κάλυκα E27 από επινικελωμένο ορείχαλκο, με κατανάλωση 11W που αντιστοιχεί σε απόδοση 110W συμβατικού λαμπτήρα και με τάση λειτουργίας 220-240V, θερμοκρασία χρώματος 6500K, φωτεινής ροής 1.170lm και διατήρηση φωτεινής ροής μετά 25000h χρόνου ζωής. Λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -30°C έως 45°C.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E27	13	>1.170	>25.000

#### **12. Λαμπτήρες LED 6W E14 κερί.**

Λαμπτήρας LED τύπου SMD από αλουμίνιο με πλαστικό, με κάλυκα E14 από επινικελωμένο ορείχαλκο, με κατανάλωση 6W που αντιστοιχεί σε απόδοση 60W συμβατικού λαμπτήρα και με τάση λειτουργίας 220-240V, θερμοκρασία χρώματος 6.500K, φωτεινής ροής 470lm και διατήρηση φωτεινής ροής μετά 25000h χρόνου ζωής. Λειτουργία σε θερμοκρασία περιβάλλοντος -30°C έως 45°C.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E14	6	>470	>25.000

#### **13. Λαμπτήρες LED φθορίου T8 60cm**

Φωτιστικό χωνευτό ψευδοροφής διπλής παραβολικότητας για λαμπτήρα LED T8

#### **14. Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 18W**

Οι λαμπτήρες φθορισμού είναι λαμπτήρες υδραργύρου χαμηλής πίεσης. Θα έχουν δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra>80, θερμοκρασία χρώματος μεταξύ 3000K-4000K και μέσο χρόνο ζωής 20.000 ώρες τουλάχιστον, ισχύος 18W, τάσης 230V, ενεργειακής κλάσης A, με κάλυκα G13, διαμέτρου 26mm, φωτεινής ροή τουλάχιστον 1.100lm, λειτουργία σε μεγάλο εύρος θερμοκρασίας από -20°C έως +55°C. Μέσος χρόνος ζωής λαμπτήρα τουλάχιστον 15.000 ώρες. Ενδεικτικού μήκους 0,59μ.

Τα όργανα λειτουργίας τους θα είναι : πυκνωτής (σε παράλληλη σύνδεση), εκκινητής (starter) και στραγγαλιστικό πηνίο (ballast). Θα έχουν τη δυνατότητα λειτουργίας και με ηλεκτρονικό ballast.

Ενδείκνυται για πολύωρο φωτισμό.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E40	18	1.100	15.000

#### **14. Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 36W**

Οι λαμπτήρες φθορισμού είναι λαμπτήρες υδραργύρου χαμηλής πίεσης. Θα έχουν δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra>80, θερμοκρασία χρώματος μεταξύ 3000K–4000K και μέσο χρόνο ζωής 20.000 ώρες τουλάχιστον, ισχύος 36W, τάσης 230V, ενεργειακής κλάσης A, με κάλυκα G13, διαμέτρου 26mm, φωτεινής ροή τουλάχιστον 3.000lm, λειτουργία σε μεγάλος εύρος θερμοκρασίας από -20°C έως +55°C . Μέσος χρόνος ζωής λαμπτήρα τουλάχιστον 20.000 ώρες. Ενδεικτικού μήκους 1,20μ.

Τα όργανα λειτουργίας τους θα είναι : πυκνωτής (σε παράλληλη σύνδεση), εκκινητής (starter) και στραγγαλιστικό πηνίο (ballast). Θα έχουν τη δυνατότητα λειτουργίας και με ηλεκτρονικό ballast.

Ενδείκνυται για πολύωρο φωτισμό.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E40	36	3.000	20.000

#### **15. Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 58W**

Οι λαμπτήρες φθορισμού είναι λαμπτήρες υδραργύρου χαμηλής πίεσης. Θα έχουν δείκτη χρωματικής απόδοσης Ra>80, θερμοκρασία χρώματος μεταξύ 3000K–4000K και μέσο χρόνο ζωής 20.000 ώρες τουλάχιστον, ισχύος 58W, τάσης 230V, ενεργειακής κλάσης A, με κάλυκα G13, διαμέτρου 26mm, φωτεινής ροή τουλάχιστον 5.000lm, λειτουργία σε μεγάλος εύρος θερμοκρασίας από -20°C έως +55°C . Μέσος χρόνος ζωής λαμπτήρα τουλάχιστον 20.000 ώρες. Ενδεικτικού μήκους 1,50μ.

Τα όργανα λειτουργίας τους θα είναι : πυκνωτής (σε παράλληλη σύνδεση), εκκινητής (starter) και στραγγαλιστικό πηνίο (ballast). Θα έχουν τη δυνατότητα λειτουργίας και με ηλεκτρονικό ballast.

Ενδείκνυται για πολύωρο φωτισμό.

Κάλυκας	Ισχύς (WATT)	Φωτεινή ροή (LUMEN)	Χρόνος ζωής (H)
E40	58	5.000	20.000

ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ 10 / 07 / 2018

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΣΤΑΜΑΤΙΑ ΛΑΓΟΥ  
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ ... / 07 / 2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΑΝ/ΤΡΙΑ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ Τ.Υ.

ΛΙΤΣΑ ΠΑΤΑΡΓΙΑ  
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ  
της προμήθειας  
«**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΛΑΜΠΤΗΡΩΝ  
ΔΗΜΟΥ ΜΑΚΡΑΚΩΜΗΣ**»

**Άρθρο 1ο : Αντικείμενο συγγραφής**

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού και λαμπτήρων για την κάλυψη των αναγκών της υπηρεσίας ηλεκτροφωτισμού σε ορίζοντα διετίας.

**ΑΡΘΡΟ 2: ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

Η δαπάνη για την προμήθεια προϋπολογίζεται στο ποσό των **260.400,00 €** με το Φ.Π.Α. 24%.

**ΑΡΘΡΟ 3: ΣΥΜΒΑΣΗ**

Η σύμβαση υπογράφεται και από τα δυο συμβαλλόμενα μέρη. Η σύμβαση συντάσσεται με βάση τους όρους της διακήρυξης ή της ανάθεσης, των τευχών που τη συνοδεύουν και την προσφορά του προμηθευτή, καθώς και τις τυχόν τροποποιήσεις των όρων που και από τα δύο συμβαλλόμενα μέρη έγιναν αποδεκτές.

**ΑΡΘΡΟ 4: ΧΡΟΝΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

Η διάρκεια της προμήθειας αρχίζει με την υπογραφή της Σύμβασης και διαρκεί δύο (2) έτη ή μέχρι εξαντλήσεως των ποσοτήτων της μελέτης.

**ΑΡΘΡΟ 5: ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΩΝ**

Η ποιότητα των υλικών θα είναι άριστη, η δε προδιαγραφές τους θα καλύπτουν τις απαιτήσεις των Τεχνικών Προδιαγραφών και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικά CE, EN κ.λ.π..

Ο προμηθευτής ευθύνεται προσωπικά για τα ατυχήματα που ενδέχεται να συμβούν κατά τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης στο προσωπικό του δήμου ή και σε τρίτους, λόγω ελαττωματικής λειτουργίας ή μη ενδεδειγμένης ποιότητας των υλικών.

**ΑΡΘΡΟ 6: ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΙΜΩΝ**

Οι τιμές μονάδας της προσφοράς **δεν υπόκεινται σε καμία αναθεώρηση** παρά είναι σταθερές και αμετάβλητες σε όλη τη διάρκεια της προμήθειας και για κανένα λόγο και σε καμία περίπτωση δεν αναθεωρούνται.

## **ΑΡΘΡΟ 7: ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Τα προς προμήθεια υλικά θα πρέπει να ικανοποιούν τις τεχνικές προδιαγραφές όπως αυτές αναφέρονται στην ενότητα «Τεχνικές Προδιαγραφές» της μελέτης.

## **ΑΡΘΡΟ 8: ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ**

Η παράδοση των προς προμήθεια υλικών θα γίνεται τμηματικά ανάλογα με τις ανάγκες του Δήμου Μακρακώμης και αρχίζει από την υπογραφή της σύμβασης. Οι προμήθειες των υλικών θα γίνονται τμηματικά μετά από έγγραφη παραγγελία από το Δήμο Μακρακώμης. Η παράδοση θα πραγματοποιείται στην αποθήκη του Δήμου.

Ο προμηθευτής οφείλει να μεταφέρει με δική του δαπάνη όλα τα είδη που θα του ζητηθούν σε χρονικό διάστημα δυο (2) ημερών. Ο προμηθευτής δεν έχει δικαίωμα να προβάλλει αδυναμία έγκαιρης παράδοσης οποιουδήποτε είδους, επικαλούμενος τυχόν δυσχέρεια εξεύρεσης στην αγορά του είδους αυτού ή των πρώτων υλών και γενικά υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή του, γιατί η προσφορά του υποδηλώνει πως είναι σε θέση να εκτελέσει την προμήθεια μέσα στα χρονικά όρια της σύμβασης.

## **ΑΡΘΡΟ 9: ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ**

Η παραλαβή των υλικών θα γίνεται από αρμόδια επιτροπή, παρουσία του αναδόχου, εάν αυτός το επιθυμεί. Λόγω της φύσης της προμήθειας ο έλεγχος θα είναι κύρια ποσοτικός, ενώ η κατάσταση και η ποιότητα των παραλαμβανομένων υλικών θα ελέγχεται μακροσκοπικά (με βάση το συμπληρωμένο ερωτηματολόγιο που θα συνοδεύει την προσφορά) και δειγματοληπτικά. Τελικό έλεγχο της ποιότητας των υλικών συνιστά η εγκατάστασή και έναρξη λειτουργίας αυτών. Η υπηρεσία διατηρεί το δικαίωμα να πραγματοποιεί έλεγχο ποιότητας των υπό προμήθεια ειδών, καθώς και δοκιμές σε αυτά.

## **ΑΡΘΡΟ 10: ΧΡΟΝΟΣ ΕΓΓΥΗΣΗΣ ΥΛΙΚΩΝ**

Ο χρόνος εγγύησης των υπό προμήθεια ειδών ανέρχεται σε δύο (2) χρόνια και ο ανάδοχος πρέπει να παρέχει σε όλα τα είδη αυτό τον χρόνο εγγύησης. Η περίοδος αυτή αρχίζει από την παραλαβή των υλικών.

## **ΑΡΘΡΟ 11: ΑΠΟΡΡΙΨΗ – ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΥΛΙΚΩΝ**

Με γνωμοδότηση του αρμοδίου οργάνου μπορεί να γίνει αντικατάσταση ακατάλληλων ή ελαττωματικών υλικών.

Σε περίπτωση που και τα υλικά που αντικαταστάθηκαν παρουσιάζουν οποιασδήποτε φύσεως ελάττωμα, ο δήμος θα δικαιούται να προβεί στην απόρριψη των υπό προμήθεια ειδών, σύμφωνα πάντα με τις διατάξεις του Ν4412/2016 και του Ν4441/2016.

## **ΑΡΘΡΟ 12: ΕΚΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΑΝΑΔΟΧΟΥ**

Εφόσον υπάρξει αδικαιολόγητος υπέρβαση της συμβατικής προθεσμίας εκτέλεσης της προμήθειας ή ο ανάδοχος δεν συμμορφώνεται προς τις κάθε είδους υποχρεώσεις του, μπορεί να κηρυχτεί έκπτωτος σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν4412/2016 και του Ν4441/2016.

**ΑΡΘΡΟ 13: ΦΟΡΟΙ ,ΤΕΛΗ, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ**

Ο προμηθευτής βαρύνεται (σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις) με όλους ανεξαιρέτως τους φόρους, τέλη, δασμούς και εισφορές υπέρ του δημοσίου ή τρίτων που ισχύουν.

**ΑΡΘΡΟ 14: ΔΙΑΦΩΝΙΕΣ**

Οι διαφορές που θα εμφανισθούν κατά την εφαρμογή της σύμβασης, επιλύονται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.

ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ 10 / 07 / 2018

Η ΣΥΝΤΑΞΑΣΑ

ΣΠΕΡΧΕΙΑΔΑ / 07 / 2018

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η ΑΝ/ΤΡΙΑ ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΗ ΤΗΣ Τ.Υ.

ΣΤΑΜΑΤΙΑ ΛΑΓΟΥ  
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

ΛΙΤΣΑ ΠΑΤΑΡΓΙΑ  
ΠΟΛ. ΜΗΧ/ΚΟΣ Τ.Ε.

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΟΣ</b>	<b>ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ</b>	<b>ΔΑΠΑΝΗ</b>
<b>A1 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ</b>					
1	Μετασχηματιστές νατρίου 250W	TEM	1.200,00		
2	Εκκινητές νατρίου 70-400W	TEM	1.200,00		
3	Φωτιστικό σώμα, τύπου μπάλα με γρίφα Φ30	TEM	100,00		
4	Φωτιστικό σώμα, τύπου μπάλα με γρίφα Φ40	TEM	100,00		
5	Φωτιστικό σώμα οροφής LED 60X60cm	TEM	100,00		
6	Φωτιστικό φανάρια δρόμου, 250W νατρίου	TEM	100,00		
7	Βραχίονας φωτιστικών σωμάτων	TEM	100,00		
8	Φωτοκύτταρο νύχτας	TEM	100,00		
9	Προβολείς LED 20W	TEM	50,00		
10	Προβολείς LED 30W	TEM	50,00		
11	Προβολείς LED 50W	TEM	50,00		
12	Χρονοδιακόπτης εφεδρείας ράγας	TEM	100,00		
13	Διακόπτης χωνευτός απλός	TEM	50,00		
14	Starter s4-80W	TEM	400,00		
15	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 10A	TEM	50,00		
16	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 16A	TEM	50,00		
17	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 20A,	TEM	50,00		
18	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 32A	TEM	50,00		
19	Διακόπτης 40A ράγας	TEM	50,00		
20	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 35A	TEM	50,00		
21	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 50A	TEM	50,00		
22	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 63A	TEM	50,00		
23	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 100A	TEM	50,00		
24	Ηλεκτρνόμοι φορτίων (ρελαί) διαφυγής (2X40)	TEM	20,00		
25	Ηλεκτρνόμοι φορτίων (ρελαί) διαφυγής (4X40)	TEM	20,00		

26	ρελέ φορτίου 20A (για piler)	TEM	50,00		
27	Πρίζα ράγας	TEM	30,00		
28	Πρίζα σούκο χωνευτή	TEM	30,00		
29	Πρίζα σούκο εξωτερική στεγανή	TEM	5,00		
30	Διακόπτης απλός εξωτερικός στεγανός	TEM	10,00		
31	Πολύπριζο 4 θέσεων προστασίας	TEM	10,00		
32	Πολύπριζο 5 θέσεων	TEM	10,00		
33	Δερματικά 3,60X4,5mm	TEM	50,00		
34	Ταινίες	TEM	50,00		
35	Κλέμες 2,5	TEM	60,00		
36	Κλέμες 6,00	TEM	60,00		
37	Αρσενικά ΦΙΣ καουτσούκ	TEM	20,00		
38	Θυλικά ΦΙΣ καουτσούκ	TEM	20,00		
39	Κουδούνια 2 ήχων (για σχολεία)	TEM	5,00		
40	Λυχνιολαβές (ντουί) πορσελάνης E27	TEM	200,00		
41	piler - Πίλαρ ηλεκτροδότησης για μονοφασικό ρεύμα (ΜΕΤΑΛΙΚΟ ΚΟΥΤΙ) (0,80X0,80)	TEM	10,00		
42	piler - Πίλαρ ηλεκτροδότησης για τριφασικό ρεύμα (ΜΕΤΑΛΙΚΟ ΚΟΥΤΙ)(1,00X0,80)	TEM	12,00		
43	Ρόκα (6/25), σε συσκευασία των 100τεμ	TEM	2,00		
44	Ρόκα (7/25), σε συσκευασία των 100τεμ	TEM	3,00		
45	Ρόκα (8/25), σε συσκευασία των 100τεμ	TEM	2,00		
46	Ρόκα (10/25), σε συσκευασία των 100τεμ	TEM	2,00		
47	Ρόκα (12/25), σε συσκευασία των 100τεμ	TEM	2,00		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α1=</b>					
<b>A2 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ</b>					
48	Καλώδιο ΝΥΥ (3X1,5)	MM	100,00		
49	Καλώδιο ΝΥΥ (3X2,5)	MM	100,00		
50	Καλώδιο ΝΥΥ (5X1,5)	MM	100,00		
51	Καλώδιο ΝΥΥ (5X2,5)	MM	100,00		
52	Καλώδιο ΕΥΚΑΜΠΤΟ (2X1)	MM	300,00		
53	Καλώδιο ΕΥΚΑΜΠΤΟ (3X1,5)	MM	100,00		
54	Καλώδιο ΕΥΚΑΜΠΤΟ (3X2,5)	MM	100,00		
55	Κουτιά Άνθυγρου (7,5X7,5)	MM	50,00		

56	Σωλήνας σπιδάλ ενισχυμένο Φ20	MM	100,00		
57	Σωλήνας σπιδάλ ενισχυμένο Φ25	MM	100,00		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Α2=</b>					

<b>B ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ</b>					
<b>B.1 ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ</b>					
1	Λαμπτήρες με λυχνία ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 250W E40 (για φωτιστικά οδικού δικτύου)	TEM	3.027,00		
2	Λαμπτήρας εξοικονόμησης ενέργειας 65W E40 (για μεγάλα φωτιστικά οδικού δικτύου)	TEM	21,00		
3	Λαμπτήρες LED 16W E27 τύπου SL (για κολωνες οδικού δικτύου)	TEM	8.000,00		
4	Λαμπτήρες LED 20W E27 τύπου SL (για κολωνες οδικού δικτύου)	TEM	750,00		
5	Λαμπτήρες LED 30W E27 τύπου SL (για κολωνες οδικού δικτύου)	TEM	700,00		
<b>B.2 ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ</b>					
6	Λάμπες προβολέων HQI 400W (για προβολείς εξωτερικού χώρου)	TEM	50,00		
7	Λαμπτήρες ιωδίνης 120W ECO (για προβολάκια εξωτερικού χώρου)	TEM	10,00		
8	Λαμπτήρες ιωδίνης 300W ECO (για προβολάκια εξωτερικού χώρου)	TEM	10,00		
<b>B.3 ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ</b>					
9	Λαμπτήρες LED 10W R63 E27 (για χελώνες & φωτα εσωτερικού χώρου)	TEM	100,00		
10	Λαμπτήρες LED 10W E27 (για χελώνες & φωτα εσωτερικού χώρου)	TEM	100,00		
11	Λαμπτήρες LED 12W E27 (για χελώνες & φωτα εσωτερικού χώρου)	TEM	100,00		
12	Λαμπτήρες LED 6W E14 κερι (για φωτα εσωτερικού χώρου)	TEM	100,00		

	Λαμπτήρες LED Φθορίου T8 60cm (για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)	TEM	200,00		
13	Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 18W (για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)	TEM	200,00		
14	Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 36W (για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)	TEM	100,00		
15	Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 58W (για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)	TEM	100,00		
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΟΜΑΔΑΣ Β=</b>					

<b>ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ</b>	
<b>ΦΠΑ 24%</b>	
<b>ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

.....

Αρ. Μελέτης : 38/2018

ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ (με Φ.Π.Α. 24%) : 260.400,00 €

**Ε Ρ Ω Τ Η Μ Α Τ Ο Λ Ο Γ Ι Ο**  
**( συμπληρώνεται επί ποινή αποκλεισμού )**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΤΥΠΟΣ	ΚΑΤ/ΣΤΗΣ	ΧΩΡΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ
<b>ΟΜΑΔΑ Α1: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ</b>				
1	Μετασχηματιστές νατρίου 250W			
2	Εκκινητές νατρίου 70-400W			
3	Φωτιστικό σώμα, τύπου μπάλα με γρίφα Φ30			
4	Φωτιστικό σώμα, τύπου μπάλα με γρίφα Φ40			
5	Φωτιστικό σώμα οροφής LED 60X60cm			
6	Φωτιστικό φανάρια δρόμου, 250W νατρίου			
7	Βραχίονας φωτιστικών σωμάτων			
8	Φωτοκύτταρο νύχτας			
9	Προβολείς LED 20W			
10	Προβολείς LED 30W			
11	Προβολείς LED 50W			
12	Χρονοδιακόπτης εφεδρείας ράγας			
13	Διακόπτης χωνευτός απλός			
14	Starter s4-80W			
15	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 10A			
16	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 16A			
17	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 20A,			
18	Ασφάλειες αυτόματες ράγας 32A			
19	Διακόπτης 40A ράγας			
20	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 35A			
21	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 50A			
22	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 63A			
23	Μαχαιρωτές Ασφάλειες 100A			
24	Ηλεκτρνόμοι φορτίων (ρελαί) διαφυγής (2X40)			

25	Ηλεκτρνόμοι φορτίων (ρελαί) διαφυγής (4Χ40)			
26	ρελέ φορτίου 20Α (για piler)			
27	Πρίζα ράγας			
28	Πρίζα σούκο χωνευτή			
29	Πρίζα σούκο εξωτερική στεγανή			
30	Διακόπτης απλός εξωτερικός στεγανός			
31	Πολύπριζο 4 θέσεων προστασίας			
32	Πολύπριζο 5 θέσεων			
33	Δεματικά 3,60Χ4,5mm			
34	Ταινίες			
35	Κλέμες 2,5			
36	Κλέμες 6,00			
37	Αρσενικά ΦΙΣ καουτσούκ			
38	Θυλικά ΦΙΣ καουτσούκ			
39	Κουδούνια 2 ήχων (για σχολεία)			
40	Λυχνιολαβές (ντουί) πορσελάνης E27			
41	piler - Πίλαρ ηλεκτροδότησης για μονοφασικό ρεύμα (ΜΕΤΑΛΙΚΟ ΚΟΥΤΙ) (0,80Χ0,80)			
42	piler - Πίλαρ ηλεκτροδότησης για τριφασικό ρεύμα (ΜΕΤΑΛΙΚΟ ΚΟΥΤΙ)(1,00Χ0,80)			
43	Ρόκα (6/25), σε συσκευασία των 100τεμ			
44	Ρόκα (7/25), σε συσκευασία των 100τεμ			
45	Ρόκα (8/25), σε συσκευασία των 100τεμ			
46	Ρόκα (10/25), σε συσκευασία των 100τεμ			
47	Ρόκα (12/25), σε συσκευασία των 100τεμ			
<b>ΟΜΑΔΑ Α2: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ</b>				
48	Καλώδιο ΝΥΥ (3Χ1,5)			
49	Καλώδιο ΝΥΥ (3Χ2,5)			
50	Καλώδιο ΝΥΥ (5Χ1,5)			
51	Καλώδιο ΝΥΥ (5Χ2,5)			
52	Καλώδιο ΕΥΚΑΜΠΤΟ (2Χ1)			
53	Καλώδιο ΕΥΚΑΜΠΤΟ (3Χ1,5)			
54	Καλώδιο ΕΥΚΑΜΠΤΟ (3Χ2,5)			
55	Κουτιά Άνθυγρου (7,5Χ7,5)			

56	Σωλήνας σπирάλ ενισχυμένο Φ20			
57	Σωλήνας σπирάλ ενισχυμένο Φ25			

**ΟΜΑΔΑ Β: ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ**

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ**

1	Λαμπτήρες με λυχνία ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 250W E40			
	(για φωτιστικά οδικού δικτύου)			
2	Λαμπτήρας εξοικονόμησης ενέργειας 65W E40			
	(για μεγάλα φωτιστικά οδικού δικτύου)			
3	Λαμπτήρες LED 16W E27 τύπου SL			
	(για κολωνες οδικού δικτύου)			
4	Λαμπτήρες LED 20W E27 τύπου SL			
	(για κολωνες οδικού δικτύου)			
5	Λαμπτήρες LED 30W E27 τύπου SL			
	(για κολωνες οδικού δικτύου)			

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ**

6	Λάμπες προβολέων HQI 400W			
	(για προβολείς εξωτερικού χώρου)			
7	Λαμπτήρες ιωδίνης 120W ECO			
	(για προβολάκια εξωτερικού χώρου)			
8	Λαμπτήρες ιωδίνης 300W ECO			
	(για προβολάκια εξωτερικού χώρου)			

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ**

9	Λαμπτήρες LED 10W R63 E27			
	(για χελώνες & φωτα εσωτερικού χώρου)			
10	Λαμπτήρες LED 10W E27			
	(για χελώνες & φωτα εσωτερικού χώρου)			
11	Λαμπτήρες LED 12W E27			
	(για χελώνες & φωτα εσωτερικού χώρου)			
12	Λαμπτήρες LED 6W E14 κερί			
	(για φωτα εσωτερικού χώρου)			

	Λαμπτήρες LED Φθορίου T8 60cm (για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)			
13	Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 18W (για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)			
14	Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 36W (για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)			
15	Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 58W (για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)			

Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ

.....

Αρ. Μελέτης : 38/2018

ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ (με Φ.Π.Α. 24%) : 260.400,00 €

**ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ	ΤΥΠΟΣ	ΚΑΤ/ΣΤΗΣ	ΧΩΡΑ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ
<b>ΟΜΑΔΑ Β: ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ</b>				
<b>ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΟΔΙΚΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ</b>				
1	Λαμπτήρες με λυχνία ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 250W E40 (για φωτιστικά οδικού δικτύου)	SON250PIA	PHILIPS	ΚΙΝΑ
13	Λαμπτήρες με λυχνία φθορισμού 18W (για φωτιστικά οροφής εσωτερικού χώρου)	TLD18W/54	PHILIPS	ΚΙΝΑ