



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ**  
**ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  
**Δ.Τ.Υ**  
**ΤΜΗΜΑ: Η/Μ Έργων & Ενεργειακών**  
**Εφαρμογών & Υπηρεσιών**  
**Αρ. Μελ.: 30/2018**

**Προμήθεια λαμπτήρων, ηλεκτρολογικού υλικού, φωτιστικών σωμάτων και εορταστικού φωτισμού έτους 2018 για το Δήμο Σερρών.**

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

Με τη μελέτη αυτή προϋπολογισμού 149.364,20 ευρώ (συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.) προβλέπεται η προμήθεια λαμπτήρων, ηλεκτρολογικού υλικού, φωτιστικών σωμάτων οδοφωτισμού εορταστικού φωτισμού για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου Σερρών.

Συγκεκριμένα, τα παραπάνω υλικά θα χρησιμοποιηθούν για τη συντήρηση - βελτίωση του οδικού φωτισμού και τον φωτισμό πάρκων, καθώς και για την επισκευή - συντήρηση των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων των κτιρίων που ανήκουν στο Δήμο Σερρών.

Επίσης προβλέπεται η προμήθεια και τοποθέτηση εορταστικού διακόσμου ενόψει των εορτών των Χριστουγέννων έτους 2018.

Τα υπό προμήθεια φωτιστικά σώματα θα χρησιμοποιηθούν για την κάλυψη αναγκών του οδοφωτισμού του Δήμου μας (επεκτάσεις – συντηρήσεις οδικού δικτύου), ενώ οι ιστοί ηλεκτροφωτισμού για την τοποθέτηση τους σε πάρκα ή οδούς όπου ο Δήμος διατηρεί δικό του δίκτυο.

Ο προϋπολογισμός της μελέτης αναλύεται ως εξής:

A. Προϋπολογισμός προμήθειας : 120.455,00 ΕΥΡΩ

B. Φ.Π.Α. 24%: 28.909,20 ΕΥΡΩ

Η προμήθεια θα χρηματοδοτηθεί από ίδιους πόρους και θα βαρύνει τους Κ.Α. 20.6699.028 και 20.6699.018, που φέρουν τις ενδείξεις : «Προμήθεια λαμπτήρων & ηλεκτρολογικού υλικού Δήμου Σερρών έτους 2018»,

«Προμήθεια λαμπτήρων & ηλεκτρολογικού υλικού »,

Η προμήθεια θα εκτελεστεί σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου του Ν. 4412/16 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών» και συγκεκριμένα τα άρθρα 27, 32 και 86 του ίδιου Νόμου.

Σέρρες 9-3-2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Τμήματος Η/Μ

Ο Προϊστάμενος της Δ.Τ.Υ.

ΕΛΕΝΗ ΒΑΡΝΑΛΙΔΟΥ

ΚΥΡΙΑΚΗ ΤΖΙΝΗ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΠΑΛΛΑΣ

Χημικός Μηχανικός

Μηχ/γος Μηχανικός ΤΕ

Ηλ/γος Μηχ/γος Μηχανικός



## ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Δ.Τ.Υ  
ΤΜΗΜΑ: Η/Μ Έργων & Ενεργειακών  
Εφαρμογών & Υπηρεσιών  
Αρ. Μελ.: 30/2018

Προμήθεια λαμπτήρων, ηλεκτρολογικού υλικού, φωτιστικών σωμάτων και εορταστικού φωτισμού έτους 2018 για το Δήμο Σερρών.

### ΤΜΗΜΑ Α. ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ

#### ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ

Α/Α	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΕΝΔ. ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	ΛΑΜΠΕΣ LED 15W ΜΕ ΚΑΛΥΚΑ E27	3350 τεμ.	4,70	15.745,00
2	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 250W με κάλυκα E40	100 τεμ.	8,50	850,00
3	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΑΕΡΙΩΝ HQI - Ε ΣΩΛΗΝΩΤΗ ΒΙΔΩΤΗ 400 W	20 τεμ.	20,00	400,00
4	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 18 W ΜΗΚΟΥΣ 60CM	100 τεμ.	0,90	90,00
5	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 58W ΜΗΚΟΥΣ 150 CM	100 τεμ.	2,00	200,00
6	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 36 W ΜΗΚΟΥΣ 120 CM	100 τεμ.	1,30	130,00
7	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250W	25 τεμ.	12,00	300,00
8	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 1mm <sup>2</sup>	300 μ.	0,12	36,00
9	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 1,5mm <sup>2</sup>	300 μ.	0,12	36,00
10	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 2,5mm <sup>2</sup>	200 μ.	0,20	40,00
11	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 3x1,5 mm <sup>2</sup>	200 μ.	0,50	100,00
12	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 3x2,5 mm <sup>2</sup>	200 μ.	0,80	160,00
13	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 2x1 mm <sup>2</sup>	200 μ.	0,40	80,00
14	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 2x0,75 mm <sup>2</sup>	300 μ.	0,20	60,00
15	ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E27 αποσπώμενη	100 τεμ.	0,90	90,00
16	ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E40 αποσπώμενη	100 τεμ.	1,00	100,00
17	ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E27 απλή	100 τεμ.	0,50	50,00
18	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 10A	50 τεμ.	3,30	165,00
19	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 16A	50 τεμ.	3,30	165,00
20	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 32A	50 τεμ.	3,40	170,00
21	ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ Nα 250W	150 τεμ.	6,00	900,00

Α/Α	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΕΝΔ. ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
22	ΛΑΜΠΗΤΗΡΑΣ ΤΥΠΟΥ ΣΠΟΤ LED, GU10, 3W	100 τεμ.	1,30	130,00
	<b>Σύνολο</b>			<b>19.997,00</b>

**ΤΜΗΜΑ Β. ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΜΗΤΡΟΥΣΙΟΥ – ΛΕΥΚΩΝΑ – ΟΡΕΙΝΗ – ΒΡΟΝΤΟΥΣ – ΣΚΟΥΤΑΡΕΩΣ**  
**ΛΑΜΠΗΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ**

Α/Α	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΕΝΔ. ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	ΣΥΜΠΙΑΓΗΣ ΛΑΜΠΕΣ LED 15W ΜΕ ΚΑΛΥΚΑ E27	5140 τεμ.	4,70	24.158,00
2	ΛΑΜΠΗΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 18 W ΜΗΚΟΥΣ 60CM	150 τεμ.	0,90	135,00
3	ΛΑΜΠΗΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 58W ΜΗΚΟΥΣ 150 CM	150 τεμ.	2,00	300,00
4	ΛΑΜΠΗΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 36 W ΜΗΚΟΥΣ 120 CM	100 τεμ.	1,30	130,00
5	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250W	150 τεμ.	12,00	1.800,00
6	ΛΑΜΠΑ ΜΕΤΑΛΛΟΥ 125 W E 27 ΜΕ ΕΚΚΙΝΗΤΗ	700 τεμ.	9,00	6.300,00
7	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 1mm <sup>2</sup>	400 μ.	0,12	48,00
8	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 1,5mm <sup>2</sup>	500 μ.	0,12	60,00
9	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 2,5mm <sup>2</sup>	600 μ.	0,20	120,00
10	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 3x1,5 mm <sup>2</sup>	200 μ.	0,50	100,00
11	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 3x2,5 mm <sup>2</sup>	200 μ.	0,80	160,00
12	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 2x1 mm <sup>2</sup>	200 μ.	0,40	80,00
13	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 2x0,75 mm <sup>2</sup>	400 μ.	0,20	80,00
14	ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E27 αποσπώμενη	100 τεμ.	0,90	90,00
15	ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΦΑΡΔΙΑ ΜΑΥΡΗ	100 τεμ.	0,80	80,00
16	ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΣΤΕΝΗ ΜΑΥΡΗ	200 τεμ.	0,50	100,00
17	ΠΙΣΣΟΤΑΙΝΙΑ ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ	30 τεμ.	5,00	150,00
18	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 10Α	140 τεμ.	3,30	462,00
19	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 16Α	140 τεμ.	3,30	462,00
20	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 32Α	140 τεμ.	3,40	476,00
21	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ 1Χ40Α	60 τεμ.	3,00	180,00
22	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ 2Χ40Α	30 τεμ.	32,00	960,00
23	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΘΞΕΩΣ ΝΕΟΖΕΤ 25Α	100 τεμ.	0,30	30,00
24	ΓΥΑΛΙΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ 6Α	400 τεμ.	0,05	20,00
25	ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ ΓΙΑ ΛΑΜΠΗΤΗΡΕΣ Να 250W	100 τεμ.	6,00	600,00
26	ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΣ (ΡΕΛΕ) ΡΑΓΑΣ 20Α	50 τεμ.	10,50	525,00
27	ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΣ (ΡΕΛΕ) ΡΑΓΑΣ 40Α	50 τεμ.	20,00	1.000,00
28	ΠΟΛΥΜΠΡΙΖΟ 4 ΘΕΣΕΩΝ	10 τεμ.	5,00	50,00
29	ΛΑΜΠΗΤΗΡΕΣ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 250 W με κάλυκα E 40	100 τεμ.	16,50	1.650,00
30	ΚΑΝΑΛΙ 60Χ40	200 μ.	1,00	200,00
	<b>Σύνολο Β</b>			<b>40.506,00</b>

**ΤΜΗΜΑ Γ : ΕΟΡΤΑΣΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΕΝΔ. ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1.	Διακόσμηση δένδρου με μικρολαμπάκια LED (πάχος δέντρου από 20 – 25cm). Προμήθεια και τοποθέτηση)	50 τεμ.	115,00	5.750,00
2.	Επισκευή – συντήρηση χριστουγεννιάτικων δέντρων μικρών	12τεμ.	1050,00	12.600,00
3.	Φωτοσωλήνας λείος ασφαλείας μονοκάναλος	3000 μ.	1,50	4.500,00
4.	Παροχή σύνδεσης φωτοσωλήνα (φικ)	500 τεμ.	2,50	1.250,00
5.	Διακόσμηση κορμού δέντρων διαμέτρου (30 -45 cm)	33 τεμ.	58,00	1.914,00
6.	Διακόσμηση κορμού δέντρων διαμέτρου ( 20 -25 cm)	34 τεμ.	38,00	1.292,00
7.	Επισκευή και τοποθέτηση εορταστικού φωτεινού σώματος με 500 μικρολαμπάκια LED	27 τεμ.	198,00	5.346,00
8.	Προμήθεια και τοποθέτηση φωτεινών σωμάτων	100 τεμ.	110	11.000,00
9.	Φάτνες με κούκλες	10 τεμ.	520	5.200,00
	<b>Σύνολο Γ</b>			<b>48.852,00</b>

**ΤΜΗΜΑ Δ: ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ**

1.	Προμήθεια φωτιστικών σωμάτων 160W	275 τεμ.	24,00	6.600,00
2.	Φωτιστικά τύπου μπάλας Φ 30 γάλακτος με γρίφα	450 τεμ.	10,00	4.500,00
	<b>Σύνολο Δ</b>			<b>11.100,00</b>

**ΣΥΝΟΛΟ Α+Β+Γ+Δ:120.455,00ΕΥΡΩ****Φ.Π.Α 24%:28.909,20 ΕΥΡΩ****ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ: 149.364,20 ΕΥΡΩ**

Σέρρες 9-3-2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Τμήματος Η/Μ

Ο Προϊστάμενος της Δ.Τ.Υ.

ΕΛΕΝΗ ΒΑΡΝΑΛΙΔΟΥ

ΚΥΡΙΑΚΗ ΤΖΙΝΗ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΠΑΛΛΑΣ

Χημικός Μηχανικός

Μηχ/γος Μηχανικός ΤΕ

Ηλ/γος Μηχ/γος Μηχανικός



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**  
**ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ**  
**ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ**  
**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**  
**Δ.Τ.Υ**  
**ΤΜΗΜΑ: Η/Μ Έργων & Ενεργειακών**  
**Εφαρμογών & Υπηρεσιών**  
**Αρ. Μελ.: 30/2018**

**Προμήθεια λαμπτήρων, ηλεκτρολογικού υλικού, φωτιστικών σωμάτων και εορταστικού φωτισμού έτους 2018 για το Δήμο Σερρών.**

### **ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

#### **I. Γενικά**

Τα υπό προμήθεια υλικά, θα είναι καινούργια, αμεταχειρίστα, πρόσφατης κατασκευής. Η προσφορά των διαγωνιζομένων θα περιέχει, επί ποινή αποκλεισμού:

1) αποδεικτικά πιστοποίησης CE ή ισοδύναμα (βεβαίωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή με αναφορά στις οδηγίες και τους κανονισμούς).

2) Τα προϊόντα θα πρέπει να προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη κατά ISO 9000 ή ισοδύναμο, από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης. Όλα τα προσκομιζόμενα υλικά θα πρέπει να είναι κατάλληλα συσκευασμένα και επισημασμένα με ετικέτες που θα αναφέρεται η εμπορική ονομασία τους, ο κατασκευαστής τους, ο χρόνος παραγωγής τους, ο χρόνος ζωής τους και όλα τα σχετικά πρότυπα.

3) Τα τεχνικά στοιχεία θα προκύπτουν από τα τεχνικά φυλλάδια και τα πιστοποιητικά του κατασκευαστή. Τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία δεν αναφέρονται στα εν λόγω έντυπα δεν λαμβάνονται υπ' όψιν.

4) Εγγύηση καλής λειτουργίας για τουλάχιστον δυο (2) χρόνια από την ημέρα της οριστικής παραλαβής.

5) Ο παραγωγός, των υπό προμήθεια λαμπτήρων και του λοιπού φωτιστικού εξοπλισμού, δηλαδή οιοδήποτε πρόσωπο που:

i) κατασκευάζει και πωλεί ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό με τη μάρκα του.

ii) μεταπωλεί με τη μάρκα του εξοπλισμό παραγόμενο από άλλους προμηθευτές, όπου ο μεταπωλητής δεν θεωρείται «παραγωγός» εφόσον η μάρκα του παραγωγού αναγράφεται στον εξοπλισμό σύμφωνα με το σημείο (i).

iii) εισάγει ή εξάγει κατ' επάγγελμα ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό σε ένα κράτος μέλος.

θα προσκομίσει βεβαίωση εγγραφής στο Μητρώο Παραγωγών του ΑΗΗΕ (Απόβλητα ειδών Ηλεκτρικού & Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού).

## **Π. Ειδικά ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ / ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ**

### **ΤΜΗΜΑ Α**

#### **1. ΛΑΜΠΕΣ LED 15W ΜΕ ΚΑΛΥΚΑ E27.**

Λάμπηρας LED 15W E27 στεγανότητα IP65, χρόνος ζωής > ή = 40.000 h, φωτεινή ροή > ή =1480 Lm , θερμοκρασία χρώματος> ή ίση 6000 K

#### **2. ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 250W με κάλυκα E40**

Λαμπτήρας Na 210W με κάλυκα E40, σχήμα λαμπτήρα ωοειδές (τύπου αχλάδι), χρόνος ζωής > ή = 24000 h, φωτεινή ροή 22000 Lm περίπου, θερμοκρασία χρώματος >2150 K

#### **3. ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΑΕΡΙΩΝ HQI - Ε ΣΩΛΗΝΩΤΗ ΒΙΑΔΩΤΗ 400 W**

Λαμπτήρας 400 W με κάλυκα E40, χρόνος ζωής > ή = 30000 h, φωτεινή ροή 1400 Lm περίπου, θερμοκρασία χρώματος 2000 K

#### **4. ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 18 W ΜΗΚΟΥΣ 60CM**

Λαμπτήρας φθορισμού 18 W μήκους 60 εκ. , χρόνος ζωής > ή = 12000 h, φωτεινή ροή 1350 Lm περίπου, θερμοκρασία χρώματος 6400 K

#### **5. ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 58W ΜΗΚΟΥΣ 150 CM**

Λαμπτήρας φθορισμού 58 W μήκους 150 εκ. , χρόνος ζωής > ή = 24000 h, φωτεινή ροή 5000 Lm περίπου, Ra 85

#### **6. ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 36W ΜΗΚΟΥΣ 120 CM**

Λαμπτήρας φθορισμού 36W μήκους 120 εκ. , χρόνος ζωής > ή = 8000 h, φωτεινή ροή 2300 Lm περίπου, θερμοκρασία χρώματος 6400 K

#### **7. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250W**

#### **8-10 ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 1mm<sup>2</sup>, 1,5mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>**

#### **11-14 ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 3x1,5 mm<sup>2</sup>, 3X2,5 mm<sup>2</sup>, 2X1 mm<sup>2</sup>, 2X0,75 mm<sup>2</sup>**

#### **15. ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E27 αποσπώμενη**

#### **16. ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E40 αποσπώμενη**

#### **17. ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E27 απλή**

#### **18-20. ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 10Α-16Α-32Α**

Αυτόματη αυτόματη ράγας, μικροαυτόματος με διακόπτη ουδετέρου τάσεως UN =220/230V με προστασία έναντι βραχυκυκλώματος.

#### **21. ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ Na 250W**

#### **22. ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΤΥΠΟΥ ΣΠΟΤ LED, GU10, 3W**

### **ΤΜΗΜΑ Β**

#### **1. ΛΑΜΠΕΣ LED 15W ΜΕ ΚΑΛΥΚΑ E27.**

Λάμπηρας LED 15W E27 στεγανότητα IP65, χρόνος ζωής > ή = 40.000 h, φωτεινή ροή > ή =1480 Lm , θερμοκρασία χρώματος> ή ίση 6000 K

**2. ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 18 W ΜΗΚΟΥΣ 60CM** Λαμπτήρας φθορισμού 18 W μήκους 60 εκ. , χρόνος ζωής > ή = 12000 h, φωτεινή ροή 1350 Lm περίπου, θερμοκρασία χρώματος 6400 K

#### **3. ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 58W ΜΗΚΟΥΣ 150 CM**

Λαμπτήρας φθορισμού 58 W μήκους 150 εκ. , χρόνος ζωής > ή = 24000 h, φωτεινή ροή 5000 Lm περίπου, Ra 85

#### **4. ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 36W ΜΗΚΟΥΣ 120 CM**

Λαμπτήρας φθορισμού 36W μήκους 120 εκ. , χρόνος ζωής > ή = 8000 h, φωτεινή ροή 2300 Lm περίπου, θερμοκρασία χρώματος 6400 K

#### **5. ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250W**

#### **6. ΛΑΜΠΑ ΜΕΤΑΛΛΟΥ 125 W E 27 ΜΕ ΕΚΚΙΝΗΤΗ**

Λαμπτήρες μετάλλου 125 W με εκκινήτη και κάλυκα E27, σχήμα αχλαδοτό, διάρκεια ζωής  $\geq 20.000$  ώρες, φωτεινή ροή 12.200 lum περίπου και θερμοκρασία χρώματος 4000 K.

**7-8-9 ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 1mm<sup>2</sup>, 1,5mm<sup>2</sup>, 2,5mm<sup>2</sup>**

**10-13 ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 3x1,5 mm<sup>2</sup>, 3X2,5 mm<sup>2</sup>, 2X1 mm<sup>2</sup>, 2X0,75 mm<sup>2</sup>**

**14. ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E27 αποσπώμενη**

**15. ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΦΑΡΔΙΑ ΜΑΥΡΗ**

**16. ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΣΤΕΝΗ ΜΑΥΡΗ**

**17. ΠΙΣΣΟΤΑΙΝΙΑ ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ**

**18-20 ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 10A-16A-32A**

Αυτόματη αυτόματη ράγας, μικροαυτόματος με διακόπτη ουδετέρου τάσεως UN =220/230V με προστασία έναντι βραχυκυκλώματος.

**21.ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ 1X40 A**

Διακόπτης ράγας 1x40A

**22. ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ 2X40 A**

Διακόπτης διαρροής AC 30mA 2x40A

**23. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΗΞΕΩΣ ΝΕΟΖΕΤ 25 A**

**24. ΓΥΑΛΙΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ 6 A**

**25. ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ Na 250W**

Εκκινήτης για λαμπτήρες φωτισμού Νατρίου υψηλής πίεσης 250 - 400W, ηλεκτρονικός.

**26-27. ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΣ (ΡΕΛΕ) ΡΑΓΑΣ 20A – 40A**

**28. ΠΟΛΥΜΠΡΙΖΟ 4 ΘΕΞΕΩΝ**

**29. ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 250W** με κάλυκα E40

Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης, σχήμα ωοειδές (τύπου αχλάδι), φωτεινή ονομαστική ροή τουλάχιστον 31.600 Lm, θερμοκρασία χρώματος 2.000 K

**30. ΚΑΝΑΛΙ 60X40**

### **III. ΕΟΡΤΑΣΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ**

#### **ΤΜΗΜΑ Γ**

##### **Γενικά**

Οι κατασκευές θα είναι ασφαλείς και θα παραδοθούν πλήρως τοποθετημένες .

Για κάθε κατασκευή θα κατατεθεί, μαζί με την προσφορά , αναλυτική περιγραφή , όπου θα αναφέρονται τα τεχνικά στοιχεία της κατασκευής και ο τρόπος κατασκευής τους.

Ο ανάδοχος είναι υποχρεωμένος για κάθε κατασκευή να παραδώσει στην Υπηρεσία βεβαίωση αδειούχου εγκαταστάτη ηλεκτρολόγου στην οποία θα αναγράφεται ότι η κατασκευή έγινε σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης και της επιστήμης και την ισχύουσα νομοθεσία και είναι ασφαλής.

Κάθε κατασκευή θα συνοδεύεται από εγγύηση του κατασκευαστή για την απρόσκοπτη λειτουργία της, καθ' όλη τη διάρκεια αφής του εορταστικού διάκοσμου ( από 1/12 – 10/1) και από δήλωση του κατασκευαστή στην οποία θα αναγράφεται ότι σε περίπτωση βλάβης η αποκατάσταση θα γίνεται εντός 24 ωρου.

Σε περίπτωση μη λειτουργίας της κατασκευής (κατά τη διάρκεια αφής του εορταστικού διακόσμου) πέραν του 24ώρου, για κάθε μέρα που δε λειτουργεί η κατασκευή η ρήτρα καθορίζεται στο 1/40 της αξίας της με ποσοστιαία ρύθμιση για μέρος της κατασκευής.

Μαζί με την κατασκευή θα παραδοθεί στην Υπηρεσία αναλυτική περιγραφή για τη συναρμολόγηση και αποσυναρμολόγηση της, όπου θα περιγράφονται τα εργαλεία και τα μηχανήματα που απαιτούνται, καθώς και το αναγκαίο κατά ειδικότητα προσωπικό.

Η κατασκευάστρια εταιρία θα διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας της, ISO 9001: 2008.

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν δήλωση συμμόρφωσης κατά CE.

Στις τεχνικές προδιαγραφές όπου περιγράφεται μικρολαμπτήρας LED ή φωτοσωλήναLED θερμού ή ψυχρού φωτισμού, η επιλογή θα γίνει από την Υπηρεσία καθώς επίσης και στο υπό επισκευή δένδρο ύψους 9,20 μ. η επιλογή των χρωμάτων της μοκέτας που θα χρησιμοποιηθεί θα γίνει από την Υπηρεσία.

Ο φωτοσωλήνας θα είναι κατασκευής λείου **εύκαμπτου με 36 LED** ανά μέτρο, μονοκάναλος, διαμέτρου 13mm με δυνατότητα να κόβεται ανά μέτρο. Ο φωτοσωλήνας θα διαθέτει ισομερή κατανομή φωτός, καθαρότητα και φωτεινότητα, δε θα σπάει και δε θα ξεβάφει.

Τάση λειτουργίας 220-240V, με καλώδιο παροχής μήκους 1,5μ τύπου καουτσούκ H05RN-F 2x1,00mm και τουλάχιστον 100000 ωρών συνεχούς λειτουργίας.

Για χρήση σε εξωτερικό χώρο με δείκτη στεγανότητας IP65. Μέγιστη κατανάλωση 4,6W/m.

Οι μικρολαμπτήρες LED που θα χρησιμοποιηθούν για τον στολισμό των δέντρων θα είναι κατάλληλοι για εξωτερικό χώρο, τοποθετημένοι σε καλώδιο κατάλληλου χρώματος από καουτσούκ, τύπου HO3RNF 0,5 mm<sup>2</sup> και θα υπάρχει δυνατότητα να ενωθούν μεταξύ τους.

Οι μικρολαμπτήρες 6 - 8mm θα είναι συνεχής κατασκευής, θερμού ή ψυχρού φωτισμού, με αντοχή στις καιρικές συνθήκες και τα χτυπήματα. Η τάση λειτουργίας τους **στα 110 V**.

Η στεγανότητα τους τουλάχιστον IP 65. Η διάρκεια ζωής τους 100.000 ώρες συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον.

**Θα έχει δήλωση συμμόρφωσης CE.**

## **1. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΔΕΝΤΡΟΥ ΜΕ ΜΙΚΡΟΛΑΜΠΑΚΙΑ LED (ΠΑΧΟΣ ΔΕΝΤΡΟΥ 20 – 25 CM**

Διακόσμηση δένδρου με μικρολαμπτήρες LED τοποθετημένους σε κορμό δένδρου, σε σημεία που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

Οι μικρολαμπτήρεςLED θα τοποθετηθούν ασφαλώς στον κορμό του δένδρου με κατασκευή και τρόπο ώστε να είναι εύκολη η αποσυναρμολόγηση τους.

Κάθε κατασκευή θα αποτελείται από 200 περίπου μικρολαμπτήρες LED.

Η κατανάλωση της κατασκευής κάθε δέντρου δε θα ξεπερνά τα 19 W.

Οι μικρολαμπτήρες θα είναι εξωτερικού χώρου, θα είναι τοποθετημένοι σε καλώδιο κατάλληλου χρώματος, από καουτσούκ, τύπου HO3RNF 0,5 mm<sup>2</sup> και θα υπάρχει δυνατότητα ένωσης μεταξύ της. Οι μικρολαμπτήρεςLED 6-8 mm, θα είναι στεγανής κατασκευής, θερμού φωτισμού, με αντοχή της καιρικές συνθήκες και τα χτυπήματα. Η τάση λειτουργίας της στα 110V. Η στεγανότητα της τουλάχιστον IP 65. Η διάρκεια ζωής της 100.000 ώρες συνεχούς λειτουργίας τουλάχιστον. Θα έχει δήλωση συμμόρφωσης CE.

Η κατασκευάστρια εταιρία θα διαθέτει πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας της, ISO 9001: 2008

Η κατασκευή θα παραδοθεί πλήρως τοποθετημένη και συνδεδεμένη με τα υπόλοιπα δέντρα, σύμφωνα με το σχέδιο φωταγώγησης της περιοχής συμπεριλαμβανομένων και των υλικών σύνδεσης (καλώδια, μικροϋλικάκ.λπ)



Η κατασκευή θα φέρει απαραίτητα μετασχηματιστή 220 – 110V ανάλογα με το φορτίο της κατασκευής από 200 VA – 1000VA.

**Η ρευματοδότηση θα γίνει από την Υπηρεσία.**

## **2. ΕΠΙΣΚΕΥΗ-ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΙΑΤΙΚΩΝ ΔΕΝΤΡΩΝ ΜΙΚΡΩΝ**

Το υπό επισκευή χριστουγεννιάτικο δέντρο πλατείας έχει ύψος 4,50 m. και διάμετρο βάσης 1,45m. Η κατασκευή του είναι μεταλλική αλουμινίου και υπάρχει μοκέτα από PVC, φωτοσωλήνα , και λαμπάκια.

Κατά την επισκευή του θα εκτελεστούν οι έξης εργασίες:

Θα αποξηλωθούν τα παλαιά υλικά (φωτοσωλήνας , λαμπάκια, παροχές και μοκέτα) και θα τοποθετηθούν νέα υλικά στον υπάρχοντα σκελετό.

Όπου τυχόν υπάρχουν σημεία σπασμένα του σκελετού αυτά θα κολληθούν, θα αντικατασταθούν όλες οι παροχές και οι τάπες του φωτοσωλήνα θα καλυφθούν με θερμοσυστελλόμενο φιλμ για διασφάλιση της στεγανότητας τους. Στη συνέχεια θα ελεγχτούν και θα δοκιμαστούν τα φωτεινά σώματα.

Αναλυτικότερα θα χρησιμοποιηθούν περίπου 20m φωτοσωλήνα LED . Ο εύκαμπτος φωτοσωλήνας θα διαθέτει 36 λαμπτήρες LED ανά μέτρο, μονοκάναλος , διαμέτρου 13 mm με δυνατότητα να κόβεται ανά μέτρο.

Θα διαθέτει ισομερή κατανομή φωτός, καθαρότητα και φωτεινότητα δε σπάει και δε θα ξεβάφει.

Τάση λειτουργίας 220-240 V , με καλώδιο παροχής μήκους 1,5 m τύπου καουτσούκ HO5RN-F 2x1.00 mm και τουλάχιστον 100.000 ώρες συνεχούς λειτουργίας. Για χρήση σε εξωτερικό χώρο με δείκτη στεγανότητας IP 65.

Θα τοποθετηθούν 1200 μικρολαμπτήρες LED (ψείρες) 10 m, ειδικής κατασκευής, ώστε να αντέχουν σε όλες τις καιρικές συνθήκες, των 100 λαμπτήρων 7 mm με πλαστικό καπάκι πάνω σε κάθε λαμπτήρα για προστασία από χτυπήματα και με θερμοσυστελλόμενο φιλμ στη βάση τους για διασφάλιση της στεγανότητας τους. Οι μικρολαμπτήρες LED θα βρίσκονται σε καλώδιο καουτσούκ HO3RN-F 0,50 mm<sup>2</sup> με διπλή εξωτερική προστασία, υψηλής ασφάλειας για μεγαλύτερη μηχανική αντοχή στα τραβήγματα και σε ταλαντώσεις.

Η τάση λειτουργίας της στα 48V με 100000 ώρες συνεχούς λειτουργίας και δείκτη στεγανότητας της τουλάχιστον IP 65 προκειμένου για χρήση σε εξωτερικό χώρο.

Ο φωτοσωλήνας περιγράφεται παραπάνω. Το καλώδιο παροχής του θα είναι τύπου καουτσούκ HO5RN-F 2x1.00 mm και τουλάχιστον 100.000 ώρες συνεχούς λειτουργίας. Για χρήση σε εξωτερικό χώρο με δείκτη στεγανότητας IP 65.

Η μοκέτα που θα χρησιμοποιηθεί θα είναι κατασκευασμένη από πλέγμα γαλβανιζέ ντυμένο με ίνα PVC μη φλεγόμενη και με αναλλοίωτα χρώματα. Κάθε καρέ της μοκέτας έχει διάσταση 5cmX 5cm και μήκος ίνας 6 cm. Για την αντικατάσταση της θα απαιτηθούν 9 m<sup>2</sup>.

Θα τοποθετηθεί νέος μετασχηματιστής 220 V - 48 V , 150VA και νέο πινακάκι με γενικό διακόπτη και ασφάλειες για προστασία.

## **3. ΦΩΤΟΣΩΛΗΝΑΣ ΛΕΙΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΜΟΝΟΚΑΝΑΛΟΣ**

Ο φωτοσωλήνας θα είναι κατασκευής λείου ευκαμπτου με 36 λαμπτήρες ανά μέτρο, μονοκάναλος, διαμέτρου 13mm με δυνατότητα να κόβεται ανά μέτρο. Ο φωτοσωλήνας θα διαθέτει ισομερή κατανομή φωτός, καθαρότητα και φωτεινότητα, δε θα σπάει και δε θα ξεβάφει. Θα φέρει λαμπτήρες ασφαλείας για προστασία του κυκλώματος σε περίπτωση που κάποιος λαμπτήρας σπάσει ή καεί.

Τάση λειτουργίας 220-240V, λαμπτήρες 6,5V 0.06A , κατανάλωσης 14W/m με τουλάχιστον 25.000 ωρών συνεχούς λειτουργίας. Για χρήση σε εξωτερικό χώρο με δείκτη στεγανότητας IP44.

#### **4. ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΦΩΤΟΣΩΛΗΝΑ (ΦΙΣ)**

**Παροχή σύνδεσης** φωτοσωλήνα με καλώδιο καουτσούκ μήκους 1,5μ τύπου H05RN-F 2x1,00mm συμπεριλαμβανομένου κόλλα και τάπα φωτ/να. Για χρήση σε εξωτερικό χώρο με δείκτη στεγανότητας IP44

#### **5. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΚΟΡΜΟΥ ΔΕΝΤΡΩΝ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ 30-45 cm**

Διακόσμηση 33 φυσικών δέντρων με 600LED ανά δέντρο, με υπάρχοντα σετ μικρολαμπτήρων LED 110V που θα σας παραδοθούν από την Υπηρεσία μας.

Σε απόσταση 20cm από το έδαφος θα δεθεί μονωμένο σύρμα περιμετρικά του δέντρου. Το ίδιο θα γίνει και σε ύψος 4m από το κάτω σύρμα. Τα λαμπάκια θα δεθούν με δεματικά σε κάθετες γραμμές και σε απόσταση περίπου 5cm η μία γραμμή από την άλλη. Στο τέλος θα δεθεί περιμετρικά μονωμένο σύρμα 1,5m ανά μέτρο για σταθεροποίηση των καλωδίων.

Θα γίνει σύνδεση ανά 6 έως 7 δέντρων παράλληλα, μετασχηματιστή 230V -110V και ασφάλεια , για προστασία. Η σύνδεση στο δίκτυο για κάθε παροχή θα γίνει με φροντίδα του Δήμου.

#### **6. ΔΙΑΚΟΣΜΗΣΗ ΚΟΡΜΟΥ ΔΕΝΤΡΩΝ ΔΙΑΜΕΤΡΟΥ 20-25 cm**

Διακόσμηση 34 φυσικών δέντρων με 200LED ανά δέντρο, με υπάρχοντα σετ μικρολαμπτήρων LED 110V που θα σας παραδοθούν από την Υπηρεσία μας.

Σε απόσταση 20cm από το έδαφος θα δεθεί μονωμένο σύρμα περιμετρικά του δέντρου. Το ίδιο θα γίνει και σε ύψος 4m από το κάτω σύρμα. Τα λαμπάκια θα δεθούν με δεματικά σε κάθετες γραμμές και σε απόσταση περίπου 5cm η μία γραμμή από την άλλη. Στο τέλος θα δεθεί περιμετρικά μονωμένο σύρμα 1,5m ανά μέτρο για σταθεροποίηση των καλωδίων.

Θα γίνει σύνδεση ανά 6 έως 7 δέντρων παράλληλα, μετασχηματιστή 230V -110V και ασφάλεια , για προστασία. Η σύνδεση στο δίκτυο για κάθε παροχή θα γίνει με φροντίδα του Δήμου.

#### **7. ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΟΡΤΑΣΤΙΚΟΥ ΦΩΤΕΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΜΕ 500 ΜΙΚΡΟΛΑΜΠΑΚΙΑ LED**

Σε κάθε φωτιστικό θα γίνουν εργασίες αποξήλωσης του παλαιού διακόσμου και αντικατάσταση με νεο, όπου χρειαστεί θα κολληθούν τυχόν σπασμένοι σκελετοί αλουμινίου και θα αντικατασταθούν όλες οι παροχές, συμπεριλαμβανομένου και των απαραίτητων μικροϋλικών συναρμολόγησης.

Τα **μικρολαμπάκια LED** , που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι ειδικής κατασκευής ώστε να αντέχουν σε όλες τις καιρικές συνθήκες, των 7mm με πλαστικό καπάκι πάνω σε κάθε λαμπτήρα για προστασία από χτυπήματα και με θερμοσυστελλόμενο φιλμ στη βάση τους για διασφάλιση της στεγανότητάς τους. Οι μικρολαμπτήρες LED θα βρίσκονται σε καλώδιο καουτσούκ H03RN-F 0.50mm<sup>2</sup> με διπλή εξωτερική προστασία, υψηλής ασφάλειας, για μεγαλύτερη μηχανική αντοχή στα τραβήγματα και σε ταλαντώσεις. Η τάση λειτουργίας θα είναι 220-240V, με 100000 ωρών συνεχούς λειτουργίας και δείκτη στεγανότητας IP65 προκειμένου για χρήση σε εξωτερικό χώρο. Κάθε σετ θα έχει παροχή για το ρεύμα τουλάχιστον 1,5μ τύπου H05RN-F 2X0,75mm<sup>2</sup> .

Στη συνέχεια τα φωτιστικά θα ελεγχθούν και θα τοποθετηθούν σε σημεία που θα σας υποδείξει η Υπηρεσία .

## **8. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΦΩΤΕΙΝΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ**

Φωτεινό σώμα αποτελούμενο από σκελετό αλουμινίου στερεά συγκολλημένου με καλαίσθητες ενώσεις πάνω στον οποίο δένεται μονοκάναλος εύκαμπτος κίτρινος ή διαφανής φωτοσωλήνας με 36 λαμπάκια ανά μέτρο, διαμέτρου 13mm. Η κατανομή φωτός θα είναι ισομερής με καθαρότητα και φωτεινότητα. Η τάση λειτουργίας θα είναι 220-240V, με 25.000 ωρών συνεχούς λειτουργίας και δείκτη στεγανότητας IP65 προκειμένου για χρήση σε εξωτερικό χώρο. Τάση λειτουργίας απευθείας στα 230V, ο δείκτης στεγανότητας να είναι IP65 με καλώδιο παροχής από καουτσούκ, μήκους 1,5 μέτρων. Σε κάθε επιστήλιο θα περιλαμβάνονται δύο βάσεις στήριξης για κολώνα αποτελούμενα από δύο τμήματα: (α) το τμήμα στήριξης από πολυαμίδιο ημικυκλικής διατομής με κατάλληλη εγκοπή στο εμπρόσθιο μέρος για την προσαρμογή του επιστηλίου και τέσσερις γαλβανιζέ κοχλίες και (β) το τμήμα συγκράτησης του επιστηλίου από πολυαμίδιο, το οποίο θα φέρει τέσσερις οπές και θα προσαρμόζεται στο τμήμα στήριξης με τέσσερα μπουλόνια.

Οι διαστάσεις του θα είναι οι ακόλουθες ύψους 1,75m, πλάτος 0,93m.

## **9. ΦΑΤΝΕΣ ΜΕ ΚΟΥΚΛΕΣ**

Εύλινη φάτνη με 5 τεμάχια φωτιζόμενα γλυπτά από σκληρό πολυαιθυλένιο μέγιστο ύψος 1,50m, 1,50m πλάτος και 0,60m βάθος..

Ο στολισμός θα πραγματοποιηθεί στις Δ.Ε. του Δήμου Σερρών, σε σημεία που θα υποδειχθούν από την Υπηρεσία

Για τον εορταστικό φωτισμό :

**Η κατασκευάστρια εταιρία θα πρέπει επί ποινή αποκλεισμού να διαθέτει:**

**Πιστοποιητικό διασφάλισης ποιότητας ISO 9001:2008 και νεότερο.**

Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει, επί ποινή αποκλεισμού, να έχουν δήλωση συμμόρφωσης CE, να είναι κατασκευασμένα βάση Ευρωπαϊκών προδιαγραφών, θα πρέπει να συνοδεύονται από:

1. Πιστοποιητικό από το οποίο να προκύπτει συμμόρφωση των προσφερομένων ειδών με τα πρότυπα ασφαλείας που σχετίζονται με τη χαμηλή τάση :

EN 60598-1:2015 (IEC 60598 - 1:2014)

EN 60598-2- 20:2015 (IEC 60598 – 2-20:2014)

EN 60598-2- 21:2015 (IEC 60598 – 2-21:2014)

Από διαπιστευμένο εργαστήριο δοκιμών, το οποίο θα αφορά το σύνολο της γραμμής παραγωγής και όχι μόνο ένα δείγμα και θα περιλαμβάνει, επιθεώρηση της παραγωγής του κατασκευαστή σύμφωνα με τη νέα ΕΤΕΠ (εγκύκλιος 22/24-1-2014/ΔΙΠΑΔ/οικ658)

2. Πιστοποιητικό από το οποίο να προκύπτει συμμόρφωση με τα πρότυπα ασφαλείας που σχετίζονται με την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EMC

- EN 55015:2013 +A1 :2015,(CISPR 15:2013+ISI:2013+IS2:2013+A1:2015)
- EN 61547:2009 (IEC 61547:2009)
- EN 61000-3-3:2013 (IEC 61000:3-3:2013)
- EN 61000-3-2:2014 (IEC 61000:3-2:2014)

Όπως ορίζεται στο Ν. 2939/01, Ν3854/10 και στο Ν 4042/12 και την ΚΥΑ 23615/51/ΕΕ.103/2014 περί Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων.

Οι συμμετέχοντες παραγωγοί θα πρέπει να υποβάλλουν βεβαιώσεις που αφορούν την επιχείρησή τους, ενώ οι μεταπωλητές – έμποροι θα καταθέσουν τις βεβαιώσεις των προμηθευτριών εταιριών.

#### IV. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

##### ΤΜΗΜΑ Δ ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

###### 1. ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ 160W

Φωτιστικό σώμα 160W με κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου βαμμένο με σφυρήλατο αντιδιαβρωτικό χρώμα 2 στρώσεων ηλεκτροστατικής βαφής. Το κέλυφος θα χωρίζεται με μεταλλικό διάφραγμα.

Τον χώρο του λαμπτήρα θα σκεπάζει πλαστικό κάλυμμα πολυμετακρυλικό διαφανές, το οποίο προσαρμόζεται στο κέλυφος με παρέμβυσμα από ειδική αυτοκόλλητη τσόχα και στερεώνεται στο πλαίσιο με μάνδαλο από ανοξείδωτο χάλυβα παρέχοντας προστασία IP54. Στον ίδιο χώρο θα υπάρχει επίσης λυχνιολαβή από πορσελάνη E-27. Γενικότερα η κατασκευή των φωτιστικών θα ακολουθεί την EN60598 1988. Ο χώρος των οργάνων θα περιέχει την ηλεκτρική μονάδα έχει βαθμό προστασίας IP23. Επίσης θα υπάρχει βάση στήριξης των οργάνων από ειδικό πλαστικό 8 χιλ. (κλάση μόνωσης I ή II) προαιρετικά.

Τα φωτιστικά σώματα γενικά θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα παρακάτω πρότυπα:

<b>ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ</b>		
1	EN 55015:2000	Όρια και μέθοδοι μέτρησης χαρακτηριστικών των ραδιοδιαταραχών ηλεκτρικών συσκευών φωτισμού και παρόμοιων συσκευών
2	EN 61000-3-2	Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (EMC) – Μέρος 3-2: Όρια - Όρια εκπομπής για αρμονικές ρεύματος (ρεύμα εισόδου συσκευής μέχρι και 16 A ανά φάση)
<b>ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ</b>		
4	EN 60598-1	Γενικές απαιτήσεις για φωτιστικά σώματα
5	EN 60598-2-3	Ειδικές απαιτήσεις για οδοφωτισμό
<b>ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ (ΕΙΔΙΚΑ ΓΙΑ LED)</b>		
8	EN 62471-2006	Φωτοβιολογική ασφάλεια

###### 2. ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΤΥΠΟΥ ΜΠΑΛΑΣ Φ 30 ΓΑΛΑΚΤΟΣ με γρίφα

Ακρυλικές πολυκαρβονικές γαλακτούχες μπάλες με γρίφα Φ30 για τοποθέτηση σε ιστούς Φωτισμού.

Σέρρες 9-3-2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Τμήματος Η/Μ

Ο Προϊστάμενος της Δ.Τ.Υ.

ΕΛΕΝΗ ΒΑΡΝΑΛΙΔΟΥ

ΚΥΡΙΑΚΗ ΤΖΙΝΗ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΠΑΛΛΑΣ

Χημικός Μηχανικός

Μηχ/γος Μηχανικός ΤΕ

Ηλ/γος Μηχ/γος Μηχανικός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Δ.Τ.Υ  
ΤΜΗΜΑ: Η/Μ Έργων & Ενεργειακών  
Εφαρμογών & Υπηρεσιών  
Αρ. Μελ.: 30/2018

Προμήθεια λαμπτήρων, ηλεκτρολογικού υλικού, φωτιστικών σωμάτων και εορταστικού φωτισμού έτους 2018 για το Δήμο Σερρών.

### ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ

#### ΑΡΘΡΟ 1<sup>ο</sup>

#### ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ

Με τη μελέτη αυτή προβλέπεται η προμήθεια λαμπτήρων, ηλεκτρολογικού υλικού εορταστικού φωτισμού, φωτιστικών σωμάτων οδοφωτισμού και φωτιστικών για την τοποθέτηση τους σε ιστούς και φωτιστικά σώματα LED για την κάλυψη των αναγκών του Δήμου Σερρών, όπως αυτά περιγράφονται στις τεχνικές προδιαγραφές και στον προϋπολογισμό της μελέτης.

Επίσης θα γίνει προμήθεια εορταστικού φωτισμού με την υποχρέωση ο προμηθευτής να προβεί στην τοποθέτηση του και να υπεύθυνος για την ασφαλή και καλή λειτουργία του κατά τη διάρκεια των εορτών.

#### ΑΡΘΡΟ 2<sup>ο</sup>

#### ΙΣΧΥΟΥΣΕ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Η προμήθεια θα εκτελεστεί με σύμφωνα με :

1. Τις διατάξεις του Ν. 4412/8-8/16 «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)
2. Τις διατάξεις του Ν. 3852/2010 Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης όπως ισχύει σήμερα.
3. Τις διατάξεις του Ν. 3861/2010 Ενίσχυση της διαφάνειας με την υποχρεωτική ανάρτηση νόμων και πράξεων των κυβερνητικών, διοικητικών και αυτοδιοικητικών οργάνων στο διαδίκτυο « Πρόγραμμα Διαύγεια»
4. Τις διατάξεις του άρθρου 46 του Ν. 3801/2009 (ΦΕΚ 163/04.09.2009 τεύχος Α')
5. Τις διατάξεις του άρθρου 2 παρ.2 του ΠΔ 113/2010 (ΦΕΚ 194/22.11.2010 τεύχος Α') Ανάλυση υποχρέωσης από τους Διατάκτες
6. Τα άρθρα 65 και 72 του Ν. 3852/2010 και την Ελ. Συν. Τμ. Πράξη 33/2012
7. Το άρθρο 8 του Ν. 2741/1999
8. Την παρ. 5 του άρθρου 4 του Κ.Φ.Α.Σ

### **ΑΡΘΡΟ 3<sup>ο</sup>**

#### **ΣΥΜΒΑΤΙΚΑ ΤΕΥΧΗ**

Συμβατικά τεύχη κατά σειρά ισχύος είναι:

- A) Η Διακήρυξη του Διαγωνισμού
- B) Ο προϋπολογισμός της μελέτης
- Γ) Η Γενική και Ειδική συγγραφή υποχρεώσεων
- Δ) τα τεχνικά στοιχεία (τεχνική περιγραφή της προσφοράς του αναδόχου)
- Ε) Ο προϋπολογισμός προσφοράς του αναδόχου.

### **ΑΡΘΡΟ 4<sup>ο</sup>**

#### **ΤΡΟΠΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

Η εκτέλεση της προμήθειας θα γίνει με τους όρους που θα καθορίσει η Οικονομική Επιτροπή

### **ΑΡΘΡΟ 5<sup>ο</sup>**

#### **ΣΥΜΒΑΣΗ**

Ο ανάδοχος της προμήθειας , μετά την έγκριση του αποτελέσματος αυτής, υποχρεούται να προσέλθει σε ορισμένο τόπο και χρόνο , όχι μεγαλύτερο των δέκα πέντε ημερών για να υπογράψει τη σύμβαση και να καταθέσει την κατά το άρθρο 6 της παρούσης εγγύηση για την καλή εκτέλεση αυτής.

### **ΑΡΘΡΟ 6<sup>ο</sup>**

#### **ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Για την καλή εκτέλεση των όρων της σύμβασης , οι προμηθευτές είναι υποχρεωμένοι να καταθέτουν εγγυητική επιστολή που να καλύπτει το 5% της συνολικής συμβατικής αξίας των ειδών, χωρίς ΦΠΑ. Η εγγυητική επιστολή αποδεσμεύεται σταδιακά ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου κατά το ποσό που αναλογεί στην αξία του μέρους της ποσότητας που παραλήφθηκε οριστικά.

### **ΑΡΘΡΟ 7<sup>ο</sup>**

#### **ΚΗΡΥΞΗ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ ΕΚΠΤΩΤΟΥ**

1. Ο προμηθευτής που δεν προσέρχεται μέσα στην προθεσμία που του ορίστηκε για να υπογράψει τη σχετική σύμβαση, κηρύσσεται υποχρεωτικά έκπτωτος από την κατακύρωση που έγινε στο όνομα του και από κάθε δικαίωμα που απορρέει από αυτήν , με απόφαση του Δημοτικού Συμβουλίου ύστερα από γνωμοδότηση του αρμόδιου οργάνου και καταπίπτει η εγγύηση συμμετοχής του υπέρ της αναθέτουσας αρχής.
2. Με την ίδια διαδικασία ο προμηθευτής κηρύσσεται έκπτωτος από τη σύμβαση και από κάθε δικαίωμα του, που απορρέει από αυτή εφόσον δε φόρτωσε , παρέδωσε ή αντικατέστησε τα συμβατικά υλικά, μέσα στο συμβατικό χρόνο ή στο χρόνο παράτασης που δόθηκε, σύμφωνα με όσα προβλέπονται στο άρθρο 206 του Ν 4412/2016
3. Ο προμηθευτής δεν κηρύσσεται έκπτωτος από την κατακύρωση ή τη σύμβαση όταν:
  - α) Η σύμβαση δεν υπογράφηκε ή το υλικό δεν παραδόθηκε ή αντικαταστάθηκε με την ευθύνη του φορέα.
  - β) Συντρέχουν λόγοι βίας.

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

α) Κατάπτωση ολική της εγγύησης συμμετοχής ή καλής εκτέλεσης της σύμβασης κατά περίπτωση.

Επιπλέον προσωρινός αποκλεισμός του αναδόχου από το σύνολο των συμβάσεων προμηθειών ή υπηρεσιών των φορέων που emπίπτουν στο πεδίο εφαρμογής του Ν 4412/16 και ειδικότερα του προβλεπόμενα του άρθρου 74 του παραπάνω νόμου.

#### **ΑΡΘΡΟ 8<sup>ο</sup>**

##### **ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΕΚΠΡΟΘΕΣΜΗ ΠΑΡΑΔΟΣΗ**

1. Σε περίπτωση που το υλικό παραδοθεί ή αντικατασταθεί μετά τη λήξη του συμβατικού χρόνου, όπως διαμορφώθηκε με τυχόν μετάθεση και μέχρι λήξη του χρόνου της παράτασης που δόθηκε, σύμφωνα με το άρθρο 207 του Ν. 4412/16, επιβάλλονται εκτός των τυχόν προβλεπόμενων κατά περίπτωση κυρώσεων και πρόστιμο 5% επί της συμβατικής αξίας της ποσότητας που παραδόθηκε εκπρόθεσμα. Το παραπάνω πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας των εκπρόθεσμα παραδοθέντων υλικών, χωρίς ΦΠΑ. Εάν τα υλικά που παραδόθηκαν εκπρόθεσμα επηρεάζουν τη χρησιμοποίηση των υλικών που παραδόθηκαν εμπρόθεσμα, το πρόστιμο υπολογίζεται επί της συμβατικής αξίας της συνολικής ποσότητας αυτών.

Κατά τ άλλα ισχύουν όσα αναφέρονται το άρθρο 207 του Ν. 4412/16.

#### **ΑΡΘΡΟ 9<sup>ο</sup>**

##### **ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΥΛΙΚΩΝ**

Η παραλαβή των υλικών θα γίνει σύμφωνα με το άρθρο 208 του Ν 4412/2016.

1. Η παραλαβή των υλικών από Επιτροπή παραλαβής σύμφωνα με τον τρόπο και κατά το χρόνο που ορίζεται από τη σύμβαση και τη σχετική νομοθεσία

2. Κατά τη διαδικασία παραλαβής των υλικών διενεργείτε ποιοτικός και ποσοτικός έλεγχος και καλείται να παραστεί εφόσον το επιθυμεί και ο προμηθευτής. Η σύμβαση μπορεί να προβλέπει ότι ο ποιοτικός έλεγχος γίνεται με έναν ή περισσότερους τρόπους:

A) με μακροσκοπική εξέταση

B) Με χημική ή μηχανική εξέταση

Γ) με πρακτική δοκιμασία

Δ) Με όλους ή με όσους από τους παραπάνω τρόπους χρειάζεται, ανάλογα με το προς προμήθεια υλικό.

2. Σε περίπτωση που η σύμβαση προβλέπεται ότι η παραλαβή γίνεται μετά από μακροσκοπικό έλεγχο αφού αυτός διενεργηθεί συντάσσεται από την επιτροπή οριστικό πρωτόκολλο παραλαβής ή απόρριψης. Σε περίπτωση που η σύμβαση προβλέπει ότι η παραλαβή γίνεται μετά και από άλλο ή άλλους ελέγχους πέραν μακροσκοπικού που δεν μπορούν να γίνουν από την επιτροπή παραλαβής ή με τα μέσα που διαθέτει ο Δήμος συντάσσεται από την επιτροπή παραλαβής εκτός από το πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής, εκτός από το πρωτόκολλο μακροσκοπικού ελέγχου και δειγματοληψίας και πρωτόκολλο οριστικής παραλαβής ή απόρριψης μετά τα αποτελέσματα των ελέγχων τούτων.

Εάν λόγω της φύσης του είδους, όλοι οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι γίνονται από την επιτροπή παραλαβής και δε μεσολαβούν εργαστηριακοί και λοιποί έλεγχοι για τη σύνταξη του ανωτέρου πρωτοκόλλου, τούτο συντάσσεται από την επιτροπή χωρίς να προηγηθεί σύνταξη πρωτοκόλλου μακροσκοπικού ελέγχου.

## ΑΡΘΡΟ 10<sup>ο</sup>

### ΦΟΡΟΙ – ΤΕΛΗ – ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Ο ανάδοχος υπόκειται σε όλους τους βάσει των κείμενων διατάξεων φόρους , τέλη και κρατήσεις που θα ισχύουν κατά την ημέρα της διενέργειας του διαγωνισμού ο ΦΠΑ βαρύνει τον Δήμο.

Σέρρες 9-3-2018

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ

Η Προϊσταμένη Τμήματος Η/Μ

Ο Προϊστάμενος της Δ.Τ.Υ.

ΕΛΕΝΗ ΒΑΡΝΑΛΙΔΟΥ

ΚΥΡΙΑΚΗ ΤΖΙΝΗ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΠΑΛΛΑΣ

Χημικός Μηχανικός

Μηχ/γος Μηχανικός ΤΕ

Ηλ/γος Μηχ/γος Μηχανικός





ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΝΟΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
ΔΗΜΟΣ ΣΕΡΡΩΝ  
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
Δ.Τ.Υ  
ΤΜΗΜΑ: Η/Μ Έργων & Ενεργειακών  
Εφαρμογών & Υπηρεσιών  
Αρ. Μελ.: 30/2018

Προμήθεια λαμπτήρων, ηλεκτρολογικού υλικού, φωτιστικών σωμάτων και εορταστικού φωτισμού έτους 2018 για το Δήμο Σερρών.

**ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ Α. ΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΣΕΡΡΩΝ**

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ**

Α/Α	ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΕΝΔ. ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1	ΛΑΜΠΕΣ LED 15W ΜΕ ΚΑΛΥΚΑ E27	3350 τεμ.		
2	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 250W με κάλυκα E40	100 τεμ.		
3	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΕΚΚΕΝΩΣΗΣ ΑΕΡΙΩΝ HQI - Ε ΣΩΛΗΝΩΤΗΒΙΔΩΤΗ 400 W	20 τεμ.		
4	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 18 W ΜΗΚΟΥΣ 60CM	100 τεμ.		
5	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 58W ΜΗΚΟΥΣ 150 CM	100 τεμ.		
6	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 36 W ΜΗΚΟΥΣ 120 CM	100 τεμ.		
7	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250W	25 τεμ.		
8	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 1mm <sup>2</sup>	300 μ.		
9	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 1,5mm <sup>2</sup>	300 μ.		
10	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 2,5mm <sup>2</sup>	200 μ.		
11	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 3x1,5 mm <sup>2</sup>	200 μ.		
12	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 3x2,5 mm <sup>2</sup>	200 μ.		
13	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 2x1 mm <sup>2</sup>	200 μ.		
14	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 2x0,75 mm <sup>2</sup>	300 μ.		
15	ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E27 αποσπώμενη	100 τεμ.		
16	ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E40 αποσπώμενη	100 τεμ.		
17	ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E27 απλή	100 τεμ.		
18	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 10A	50 τεμ.		
19	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 16A	50 τεμ.		
20	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 32A	50 τεμ.		
21	ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ Nα 250W	150 τεμ.		
22	ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ ΤΥΠΟΥ ΣΠΟΤ LED, GU10, 3W	100 τεμ.		
	<b>Σύνολο Α</b>			

**ΤΜΗΜΑ Β.ΔΗΜΟΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΜΗΤΡΟΥΣΙΟΥ –ΛΕΥΚΩΝΑ – ΟΡΕΙΝΗ –  
ΒΡΟΝΤΟΥΣ – ΣΚΟΥΤΑΡΕΩΣ**

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ**

<b>Α/Α</b>	<b>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>	<b>ΠΟΣΟΤΗΤΑ</b>	<b>ΕΝΔ. ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)</b>	<b>ΔΑΠΑΝΗ (€)</b>
1	ΣΥΜΠΙΑΓΗΣ ΛΑΜΠΕΣ LED 15W ΜΕ ΚΑΛΥΚΑ E27	5140 τεμ.		
2	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 18 W ΜΗΚΟΥΣ 60CM	150 τεμ.		
3	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 58W ΜΗΚΟΥΣ 150 CM	150 τεμ.		
4	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 36 W ΜΗΚΟΥΣ 120 CM	100 τεμ.		
5	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250W	150 τεμ.		
6	ΛΑΜΠΑ ΜΕΤΑΛΛΟΥ 125 W E 27 ΜΕ ΕΚΚΙΝΗΤΗ	700 τεμ.		
7	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 1mm2	400 μ.		
8	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 1,5mm2	500 μ.		
9	ΚΑΛΩΔΙΟ ΝΥΑ Η05V – U 2,5mm2	600 μ.		
10	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 3x1,5 mm2	200 μ.		
11	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 3x2,5 mm2	200 μ.		
12	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 2x1 mm2	200 μ.		
13	ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ Η05VV-F 2x0,75 mm2	400 μ.		
14	ΛΥΧΝΙΟΛΑΒΗ ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ E27 αποσπώμενη	100 τεμ.		
15	ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΦΑΡΔΙΑ ΜΑΥΡΗ	100 τεμ.		
16	ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ ΣΤΕΝΗ ΜΑΥΡΗ	200 τεμ.		
17	ΠΙΣΣΟΤΑΙΝΙΑ ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΗΣ	30 τεμ.		
18	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 10Α	140 τεμ.		
19	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 16Α	140 τεμ.		
20	ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ 32Α	140 τεμ.		
21	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ 1Χ40Α	60 τεμ.		
22	ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ 2Χ40Α	30 τεμ.		
23	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΘΞΕΩΣ ΝΕΟΖΕΤ 25Α	100 τεμ.		
24	ΓΥΑΛΙΝΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ 6Α	400 τεμ.		
25	ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ Να 250W	100 τεμ.		
26	ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΣ (ΡΕΛΕ) ΡΑΓΑΣ 20Α	50τεμ.		
27	ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΣ (ΡΕΛΕ) ΡΑΓΑΣ 40Α	50 τεμ.		
28	ΠΟΛΥΜΠΡΙΖΟ 4 ΘΕΞΕΩΝ	10 τεμ.		
29	ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΑΤΜΩΝ ΝΑΤΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΠΙΕΣΗΣ 250 W με κάλυκα E 40	100 τεμ.		
30	ΚΑΝΑΛΙ 60Χ40	200 μ.		
	<b>Σύνολο Β</b>			

**ΤΜΗΜΑ Γ : ΕΟΡΤΑΣΤΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ**

Α/Α	ΕΙΔΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΕΝΔ. ΤΙΜΗ ΜΟΝΑΔΑΣ (€)	ΔΑΠΑΝΗ (€)
1.	Διακόσμηση δένδρου με μικρολαμπάκιαLED (πάχος δέντρου από 20 – 25cm). Προμήθεια και τοποθέτηση)	50 τεμ.		
2.	Επισκευή – συντήρηση χριστουγεννιάτικων δέντρων μικρών	12τεμ.		
3.	Φωτοσωλήνας λείος ασφαλείας μονοκάναλος	3000 μ.		
4.	Παροχή σύνδεσης φωτοσωλήνα (φικ)	500 τεμ.		
5.	Διακόσμηση κορμού δέντρων διαμέτρου (30 -45 cm)	33 τεμ.		
6.	Διακόσμηση κορμού δέντρων διαμέτρου ( 20 -25 cm)	34 τεμ.		
7.	Επισκευή και τοποθέτηση εορταστικού φωτεινού σώματος με 500μικρολαμπάκια LED	27 τεμ.		
8.	Προμήθεια και τοποθέτηση φωτεινών σωμάτων	100 τεμ.		
9.	Φάτνες με κούκλες	10 τεμ.		
	<b>Σύνολο Γ</b>			

**ΤΜΗΜΑ Δ: ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ**

1.	Προμήθεια φωτιστικών σωμάτων 160W	275 τεμ.		
2.	Φωτιστικά τύπου μπάλας Φ 30 γάλακτος με γρίφα	450 τεμ.		
	<b>Σύνολο Δ</b>			

**Ο ΠΡΟΣΦΕΡΩΝ**