

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ**



**ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΠΡΑΣΙΝΟΥ – ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Αριθ. Μελέτης :01/2018

**«Προμήθεια
ηλεκτρολογικού υλικού
συντήρησης του δικτύου ηλεκτροφωτισμού Δήμου Πέλλας
έτους 2018»**

Προϋπολογισμός : 96.645,60 € με Φ.Π.Α.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΠΡΑΣΙΝΟΥ – ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
Αριθ. Μελέτης : 01/2018

«Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού
συντήρησης δικτύου ηλεκτροφωτισμού
Δήμου Πέλλας έτους 2018»

Προϋπολογισμός : 96.645,60 €
με Φ.Π.Α.

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού για τις ανάγκες επισκευής και συντήρησης του δικτύου ηλεκτροφωτισμού και των λοιπών εγκαταστάσεων του Δήμου Πέλλας για το έτος 2018, (CPV: 31681410-0 «Ηλεκτρολογικό υλικό») όπως περιγράφεται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα:

A/A	Περιγραφή είδους	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα
1	Λάμπα LED E27 10W	Τεμάχια	1340
2	Λάμπα LED E27 14-16W γλόμπος ή κυλινδρική	Τεμάχια	1200
3	Λάμπα LED E27 14-16W λεπτή	Τεμάχια	500
4	Λαμπτήρας Na 70W E27 Αχλαδωτός με εσωτερική εκκίνηση	Τεμάχια	1300
5	Λαμπτήρας Na 250W E40 αχλαδωτός με εξωτερική εκκίνηση	Τεμάχια	70
6	Λαμπτήρας Na 70W E27 με εξωτερικό εκκινητή	Τεμάχια	100
7	Λαμπτήρας Na 100W E40	Τεμάχια	80
8	Λαμπτήρας HQI-T 1000W	Τεμάχια	20
9	Φωτιστικό κολώνας τυπου ΔΕΗ με βραχιώνα	Τεμάχια	50
10	Βραχίονας φωτιστικού δρόμου	Τεμάχια	50
11	Λαμπτήρας LED T8 9w	Τεμάχια	195
12	Λαμπτήρας LED T8 18w	Τεμάχια	200
13	Λαμπτήρας LED T8 22w	Τεμάχια	100
14	Λαμπάκι νυκτός LED SMD E14 230V	Τεμάχια	800
15	Panel LED 40-50W 60x60	Τεμάχια	135
16	Λαμπτήρας φθορισμού 18W	Τεμάχια	100
17	Λαμπτήρας φθορισμού 36W	Τεμάχια	200

18	Λαμπτήρας φθορισμού 58W	Τεμάχια	100
19	Εκκινητής 70-400 W 230V	Τεμάχια	300
20	Εκκινητής 600-1000W	Τεμάχια	30
21	Στάρτερ 4-22W	Τεμάχια	100
22	Στάρτερ 4-80W	Τεμάχια	100
23	Φωτιστικό δρόμου Na 70W E27	Τεμάχια	50
24	Φωτιστικό δρόμου Na 250W E40	Τεμάχια	10
25	Προβολέας LED ΙΣΧΥΟΣ 70W	Τεμάχια	20
26	Προβολέας LED ΙΣΧΥΟΣ 100W	Τεμάχια	35
27	Προβολέας LED ΙΣΧΥΟΣ 150W	Τεμάχια	50
28	Προβολέας μετάλλου 1000W E40	Τεμάχια	10
29	Γλόμπος Φ300λευκός	Τεμάχια	300
30	Γλόμπος Φ400 λευκός	Τεμάχια	50
31	Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου 70W 230V	Τεμάχια	500
32	Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου 100W 230V	Τεμάχια	50
33	Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου 150W 230V	Τεμάχια	80
34	Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου 250W 230V	Τεμάχια	100
35	Καλώδιο εύκαμπτο 2x1mm ²	Μέτρα	800
36	Καλώδιο εύκαμπτο 3x1,5mm ²	Μέτρα	1000
37	Καλώδιο εύκαμπτο 3x2,5mm ²	Μέτρα	500
38	Καλώδιο NYY 3x1,5mm ²	Μέτρα	500
39	Καλώδιο NYY 3x2,5mm ²	Μέτρα	800
40	Καλώδιο NYY 3x4mm ²	Μέτρα	100
41	Καλώδιο NYY 3x10mm ²	Μέτρα	100
42	Καλώδιο NYY 5x2,5mm ²	Μέτρα	700
43	Καλώδιο NYY 5x4mm ²	Μέτρα	200
44	Καλώδιο NYY 5x6mm ²	Μέτρα	100
45	Καλώδιο NYY 5x10mm ²	Μέτρα	100
46	Καλώδιο NYY 5x16mm ²	Μέτρα	100
47	Καλώδιο 1x2,5mm ² (τύπου Δ.Ε.Η.)	Μέτρα	700
48	Καλώδιο UTP	Μέτρα	1220

49	Χαλκός 25mm ²	Μέτρα	100
50	Χαλκός 35mm ²	Μέτρα	50
51	Έυκαμπτος σωλήνας (φλεξίμ) Φ14 λευκός ή γκρί	Μέτρα	200
52	Έυκαμπτος σωλήνας (φλεξίμ) Φ20 λευκός ή γκρί	Μέτρα	300
53	Κανάλι πλαστικό 25x25	Μέτρα	50
54	Κανάλι πλαστικό 40x40	Μέτρα	50
55	Κανάλι πλαστικό 25x25 αυτοκόλλητο	Μέτρα	35
56	Ηλεκτρόδιο γείωσης με κολάρο	Τεμάχια	15
57	Πίνακας πλαστικός εξωτερικός τριών σειρών με καπάκι	Τεμάχια	10
58	Χρονοδιακόπτης ράγας ημερήσιος με εφεδρεία	Τεμάχια	50
59	Πρίζα επίτοιχη εξωτερική	Τεμάχια	50
60	Διακόπτης εξωτερικός απλός ή A/R	Τεμάχια	30
61	Μικροαυτόματος 1X6A	Τεμάχια	90
62	Μικροαυτόματος 1X10A	Τεμάχια	50
63	Μικροαυτόματος 1X16A	Τεμάχια	90
64	Μικροαυτόματος 1X20A	Τεμάχια	50
65	Μικροαυτόματος 1X25A	Τεμάχια	50
66	Μικροαυτόματος 1X32A	Τεμάχια	20
67	Μικροαυτόματος 3X16A	Τεμάχια	10
68	Μικροαυτόματος 3X20A	Τεμάχια	30
69	Μικροαυτόματος 3X32A	Τεμάχια	9
70	NEOZET κομπλέ 1x63A (D02) χωρίς φυσίγγιο	Τεμάχια	50
71	Ραγοδιακόπτης φορτίου 1X 40A	Τεμάχια	20
72	Ραγοδιακόπτης φορτίου 3X 40A	Τεμάχια	20
73	Διακόπτης διαρροής 2x40A 30mA	Τεμάχια	62
74	Διακόπτης διαρροής 4x40A 30mA	Τεμάχια	20
75	Λυχνία ράγας LED	Τεμάχια	50
76	Λυχνία ράγας 3LED	Τεμάχια	30
77	Μπάρα γεφύρωσης μονοπολική 12 στοιχείων 10mm ²	Τεμάχια	20

78	Μπάρα γεφύρωσης τριπολική 12 στοιχείων 10mm ²	Τεμάχια	20
79	Ρελέ ράγας τετραπολικό 20Α	Τεμάχια	40
80	Κλέμα πολύφωτου άκαυστη 2,5mm2 (12αδα)	Τεμάχια	50
81	Κλέμα πολύφωτου άκαυστη 6mm2 (12αδα)	Τεμάχια	50
82	Κλέμα πολύφωτου άκαυστη 10mm2 (12αδα)	Τεμάχια	50
83	Κλέμα πολύφωτου άκαυστη 16mm2 (12αδα)	Τεμάχια	30
84	Φωτοκύτταρο μέρας-νύχτας	Τεμάχια	30
85	Πίνακας μεταλλικός IP 65 δύο σειρών	Τεμάχια	10
86	Πίνακας μεταλλικός IP 65 τριών σειρών	Τεμάχια	15
87	Πίνακας πύλαρ 600x600x300 (μία πόρτα και παραθυράκι)	Τεμάχια	5
88	Πίνακας πύλαρ 1000x800x300 (δύο πόρτες και παραθυράκι)	Τεμάχια	6
89	Φυσίγγιο κυλινδρικό 10x38 6Α	Τεμάχια	50
90	Φυσίγγιο ΝΕΟΖΕΤ 25Α	Τεμάχια	30
91	Φυσίγγιο ΝΕΟΖΕΤ 35Α	Τεμάχια	100
92	Φυσίγγιο ΝΕΟΖΕΤ 50Α	Τεμάχια	100
93	Φυσίγγιο ΝΕΟΖΕΤ 80Α	Τεμάχια	40
94	Φυσίγγιο Δ.Ε.Η. 40Α	Τεμάχια	100
95	Ντουί πορσελάνης E27	Τεμάχια	75
96	Ντουί πορσελάνης τύπου Δ.Ε.Η. E27	Τεμάχια	180
97	Ντουί πορσελάνης E40	Τεμάχια	100
98	Ντουί πορσελάνης με αυτιά E27	Τεμάχια	170
99	Ντουί απλό E14	Τεμάχια	30
100	Μετατροπέας από E40 σε E27	Τεμάχια	150
101	Κυπαρισσάκι 35mm2	Τεμάχια	44
102	Κυπαρισσάκι 70mm2	Τεμάχια	45
103	Βάση στάρτερ	Τεμάχια	50
104	Ρόκα 6/25 (Κουτί)	Τεμάχια	40
105	Ρόκα 8/35 (Κουτί)	Τεμάχια	40
106	Ρόκα 10/35 (Κουτί)	Τεμάχια	40
107	Ρόκα 12/35 (Κουτί)	Τεμάχια	40
108	Ρόκα 14/35 (Κουτί)	Τεμάχια	30
109	Φις σούκο αρσενικό	Τεμάχια	100
110	Φις σούκο θηλυκό	Τεμάχια	100
111	Μονωτική ταινία στενή	Τεμάχια	500
112	Μονωτική ταινία φαρδιά	Τεμάχια	50

113	Λαστιχотαινία	Τεμάχια	30
114	Δεματικά 250x4,8 (Σακουλάκια)	Τεμάχια	50
115	Δεματικά 430x4,8 (Σακουλάκια)	Τεμάχια	50

Η προμήθεια των ανωτέρω ειδών θα πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του νόμου 4412/2016(Α' 147) "Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ ΕΕ και 2014/25/ΕΕ)».

Γιαννιτά 15/01/2018
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Διευθυντής Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος-Πράσινου-Καθαριότητας

Γιαννιτά 15/01/2018

Ο Συντάξας

Παπαδόπουλος Λάζος
ΠΕ3 Μηχανολόγος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Χατζόπουλος Αναστάσιος
ΔΕ1 Διοικητικού



ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Οι ελάχιστες τεχνικές προδιαγραφές των υπό προμήθεια ειδών έχουν ως ακολούθως :

Γενικά

Όλα τα είδη της προμήθειας θα πρέπει να είναι καινούργια, αμεταχείριστα, άριστης ποιότητας και να πληρούν όλες τις διατάξεις υγιεινής, διάθεσης και εμπορίας του Υπουργείου Ανάπτυξης.

Επιπλέον όλα τα είδη του ηλεκτρολογικού υλικού θα είναι ενεργειακής κλάσης Α' και θα φέρουν το σήμα CE της Ευρωπαϊκής Ένωσης ενώ ως προς την κατασκευή, τη λειτουργία, τη συνδεσμολογία και τη συνεργασία τους με τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις θα πρέπει να συμμορφώνονται με όλα τα ελληνικά και ευρωπαϊκά πρότυπα και κανονισμούς, οι οποίοι διέπουν τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και τα χρησιμοποιούμενα σε αυτές στοιχεία.

Όλα τα είδη της προμήθειας θα είναι κατάλληλα συσκευασμένα και σημασμένα με ετικέτες, όπου θα αναφέρονται η εμπορική ονομασία τους, ο κατασκευαστής τους, ο χρόνος παραγωγής τους, ο χρόνος ζωής τους και όσα άλλα καθορίζονται από τα σχετικά πρότυπα και τη νομοθεσία.

Τα είδη της προμήθειας θα φέρουν εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον ενός (1) έτους, ενώ όλα τα είδη LED (λαμπτήρες, φωτιστικά και προβολείς) θα φέρουν εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον δύο (2) ετών.

Για την διασφάλιση της ποιότητας απαιτούνται τα εξής:

Όσον αφορά τα εργοστάσια κατασκευής θα πρέπει αυτά να εφαρμόζουν παραγωγική διαδικασία πιστοποιημένη από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης:

- α) κατά ISO 9001:2008 και 14001:2004 ή άλλα ισοδύναμα για τα είδη με Α/Α: 1 έως 84.
- β) κατά ISO 9001:2008 ή άλλα ισοδύναμα για τα είδη με Α/Α: 85 έως 88.

Τα παραπάνω πιστοποιητικά (α και β) θα πρέπει να αφορούν ή να συμπεριλαμβάνουν τα προσφερόμενα είδη.

Επίσης, ο προμηθευτής πρέπει να εφαρμόζει σύστημα διαχείρισης ποιότητας πιστοποιημένο κατά ISO 9001:2008 ή άλλο ισοδύναμο όσον αφορά την εμπορία ηλεκτρολογικού υλικού.

Για την απόδειξη των παρακάτω προδιαγραφών απαιτείται η προσκόμιση των επίσημων τεχνικών φυλλαδίων (Prospectus) των κατασκευαστών των προσφερόμενων ειδών. Αν κάποιες από τις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές δεν αναφέρονται στα επίσημα τεχνικά φυλλάδια του κατασκευαστή, ο προσφέρων οφείλει να προσκομίσει πρόσθετα έγγραφα της κατασκευάστριας εταιρείας που να αποδεικνύουν το σύνολο των ζητούμενων τεχνικών στοιχείων.

A/A	ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
1	<p>Λάμπα LED E27 10W: Λαμπτήρας led κατάλληλος για φωτιστικό τύπου γλόμπου, ισχύος 8-11 W, ελάχιστης φωτεινής ροής 900lumen, απόδοσης $\geq 90\text{lumen/w}$, θερμοκρασία χρώματος 3000K, $\pm 500\text{K}$ διάρκεια ζωής λαμπτήρα ≥ 25.000 ώρες</p>
2	<p>Λάμπα LED E27 14-16W γλόμπος ή κυλινδρική : Λαμπτήρας LED SMD E27 230V, βαθμού στεγανότητας $\geq \text{IP54}$, ελάχιστης φωτεινής ροής 1500lm, απόδοσης $\geq 100\text{lumen/w}$, $R_a \geq 80$, θερμοκρασία χρώματος 3000K, $\pm 500\text{K}$ δέσμη φωτισμού $\geq 180^\circ$ μήκους $\leq 150\text{mm}$ και πλάτους $\leq 85\text{ mm}$. Διάρκεια ζωής: $\geq 35.000\text{hrs}$</p>
3	<p>Λάμπα LED E27 14-16W λεπτή : Λαμπτήρας LED SMD E27 230V, βαθμού στεγανότητας $\geq \text{IP54}$, ελάχιστης φωτεινής ροής 1500lm, απόδοσης $\geq 100\text{lumen/w}$, $R_a \geq 80$, θερμοκρασία χρώματος 3000K, $\pm 500\text{K}$, δέσμη φωτισμού $\geq 200^\circ$, μήκους $\leq 150\text{mm}$ και πλάτους $\leq 50\text{ mm}$. Διάρκεια ζωής: $\geq 35.000\text{hrs}$</p>
4	<p>Λαμπτήρας NAV-E 70W/I E27 Αχλαδωτός με εσωτερική εκκίνηση: Λαμπτήρας ατμών νατρίου, υψηλής πίεσεως, κατάλληλος για εξωτερικούς χώρους, ισχύος 70W, με κάλυκα E27, φωτεινής ροής τουλάχιστον 5.300 lumen, αχλαδωτού σχήματος, τάση λειτουργίας 230 volt, χρόνου ζωής λαμπτήρα τουλάχιστον 23.000 ώρες, θερμοκρασία χρώματος (K) $2.000 \pm 500\text{K}$</p>
5	<p>Λαμπτήρας Na 250W E40 αχλαδωτός με εξωτερική εκκίνηση: Λαμπτήρας ατμών νατρίου, υψηλής πίεσεως, κατάλληλος για εξωτερικούς χώρους, ισχύος 250W, με κάλυκα E40, φωτεινής ροής $\geq 30.000\text{ lumen}$, αχλαδωτού σχήματος, τάση λειτουργίας 230 volt, χρόνου ζωής λαμπτήρα ≥ 34.000 ώρες, θερμοκρασία χρώματος (K): $2000 \pm 500\text{K}$</p>
6	<p>Λαμπτήρας Na 70W E27 με εξωτερικό εκκινητή: Λαμπτήρας ατμών νατρίου, υψηλής πίεσεως, κατάλληλος για εξωτερικούς χώρους, ισχύος 70W, με κάλυκα E27, φωτεινής ροής $\geq 6.000\text{ lumen}$, σωληνωτού σχήματος, τάση λειτουργίας 220-240 volt, χρόνου ζωής λαμπτήρα ≥ 28.000 ώρες. θερμοκρασία χρώματος (K) $2.000 \pm 500\text{K}$</p>
7	<p>Λαμπτήρας Na 100W E40 Λαμπτήρας ατμών νατρίου, υψηλής πίεσεως, κατάλληλος για εξωτερικούς χώρους, ισχύος 100W, με κάλυκα E40, φωτεινής ροής $\geq 10.000\text{ lumen}$, σωληνωτού σχήματος, τάση λειτουργίας 230 volt, χρόνου ζωής λαμπτήρα ≥ 34.000 ώρες, θερμοκρασία χρώματος (K) $2.000 \pm 500\text{K}$</p>
8	<p>Λαμπτήρας HQI-T 1000W Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων HQI-T, ισχύος 1000W για κλειστά φωτιστικά, με κάλυκα E40, φωτεινής ροής $\geq 110.000\text{ lumen}$, σωληνωτού σχήματος, τάση λειτουργίας 230 volt, χρόνου ζωής λαμπτήρα ≥ 9.000 ώρες, θερμοκρασία χρώματος (K) $3.500 \pm 200\text{K}$</p>
9	<p>Φωτιστικό κολώνας τύπου ΔΕΗ με βραχίονα Το φωτιστικό θα αποτελείται από: Τον ανταυγαστήρα και τον βραχίονα στήριξης του ανταυγαστήρα στην κολώνα. Ο ανταυγαστήρας θα αποτελείται από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου βαμμένος σε πράσινο χρώμα φούρνου εξωτερικά και λευκό εσωτερικά, διάμετρο ανοιχτής πλευράς $300\text{mm} \pm 50\text{mm}$. Στον ίδιο χώρο θα υπάρχει λυχνιολαβή από πορσελάνη E27. Ο βραχίονας θα αποτελείται από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα $3/4''$, συνολικού μήκους 100cm, στο ένα άκρο της οποίας δημιουργείται πάσο το οποίο βιδώνεται στον ανταυγαστήρα και λάστιχο ανθεκτικό στις καιρικές μεταβολές παρέχοντας προστασία IP23. Η εγκατάσταση του φωτιστικού θα γίνεται μέσω κοχλιών με την βοήθεια των κολάρων στήριξης πάνω στην κολώνα. Θα είναι κατάλληλα για απ' ευθείας χρήση με το δίκτυο της ΔΕΗ. ενώ θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τα παρακάτω εναρμονισμένα πρότυπα: IEC 60529 - EN 60598-1 και EN60598-2-3.</p>
10	<p>Βραχίονας φωτιστικού δρόμου: Βραχίονας κατασκευασμένος από γαλβανισμένη σιδηροσωλήνα διατομή Φ42 πάχους τουλάχιστον 2mm και συνολικού μήκους 1m-Ακτίνα καμπυλότητας 200mm. Στο κατακόρυφο</p>

	<p>τμήμα θα φέρει κολλημένα τουλάχιστον 2 γαλβανιζέ κολάρα. Θα είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με το πρότυπο EN-40</p>
11	<p>Λαμπτήρας LED T8 9w Λαμπτήρας LED SMD G13 E27 230V με δυνατότητα 2 διαφορετικών συνδεσμολογιών αντικατάστασης συμβατικού λαμπτήρα, η μία εκ των οποίων με απλή αντικατάσταση του συμβατικού starter με led starter,, φωτεινής ροής $\geq 850\text{Lm}$, , $Ra \geq 80$, θερμοκρασία χρώματος $4200\text{K}, \pm 500\text{K}$, δέσμη φωτισμού $\geq 300^\circ$, διαστάσεων (26X602)mm. Διάρκεια ζωής: $\geq 35.000\text{hrs}$</p>
12	<p>Λαμπτήρας LED T8 18W Λαμπτήρας LED SMD G13 E27 230V με δυνατότητα 2 διαφορετικών συνδεσμολογιών αντικατάστασης συμβατικού λαμπτήρα, η μία εκ των οποίων με απλή αντικατάσταση του συμβατικού starter με led starter,, φωτεινής ροής $\geq 1700\text{Lm}$, , $Ra \geq 80$, θερμοκρασία χρώματος $4200\text{K}, \pm 500\text{K}$, δέσμη φωτισμού $\geq 300^\circ$, διαστάσεων (26X1212) mm. Διάρκεια ζωής: $\geq 35.000\text{hrs}$</p>
13	<p>Λαμπτήρας LED T8 22w Λαμπτήρας LED SMD G13 E27 230V με δυνατότητα 2 διαφορετικών συνδεσμολογιών αντικατάστασης συμβατικού λαμπτήρα, η μία εκ των οποίων με απλή αντικατάσταση του συμβατικού starter με led starter,, φωτεινής ροής $\geq 2100\text{Lm}$, , $Ra \geq 80$, θερμοκρασία χρώματος $4200\text{K}, \pm 500\text{K}$, δέσμη φωτισμού $\geq 300^\circ$, διαστάσεων (26X1512)mm. Διάρκεια ζωής: $\geq 35.000\text{hrs}$</p>
14	<p>Λαμπάκι νυκτός LED SMD E14 230V: Μέγιστης κατανάλωσης 1W, ελάχιστης φωτεινής ροής 50Lm και $Ra \geq 80$, θερμοκρασία χρώματος $6.000\text{K}, \pm 500\text{K}$, δέσμη φωτισμού $\geq 200^\circ$ και διαστάσεων $\Phi 27 \times 54\text{mm}$. Διάρκεια ζωής $\geq 25.000\text{hrs}$</p>
15	<p>Panel LED 40-50w 60x60cm Φωτιστικό panel 40-50w από σώμα αλουμινίου υψηλής καθαρότητας για μεγάλη απαγωγή θερμότητας. Το κάλυμμα του θα είναι οπαλ ώστε να αποφεύγεται η θάμβωση. Θα φέρει εξωτερικό τροφοδοτικό led με ταχυσύνδεσμο. Φωτεινή ροή $\geq 4200\text{Lm}$, θερμοκρασία χρώματος $4.200\text{K}, \pm 500\text{K}$. Διάρκεια ζωής: $\geq 30.000\text{hrs}$</p>
16	<p>Λαμπτήρας φθορισμού 18W: Λαμπτήρας φθορίου 18watt, χρόνου ζωής λαμπτήρα ≥ 15.000 ώρες, φωτεινής ροής ≥ 1350 lumen, Θερμοκρασία χρώματος (K): $4200 \pm 500\text{K}$</p>
17	<p>Λαμπτήρας φθορισμού 36W: Λαμπτήρας φθορίου 36watt, χρόνου ζωής λαμπτήρα ≥ 15.000 ώρες, φωτεινής ροής ≥ 3200 lumen, Θερμοκρασία χρώματος (K): $4200 \pm 500\text{K}$</p>
18	<p>Λαμπτήρας φθορισμού 58W: Λαμπτήρας φθορίου 58 watt, χρόνου ζωής λαμπτήρα ≥ 15.000 ώρες, φωτεινής ροής ≥ 5200 lumen, Θερμοκρασία χρώματος (K): $4200 \pm 500\text{K}$</p>
19	<p>Εκκινητής 70-400 W 230V : Εκκινητής για λάμπες μεταλλου HQI και Na ,ισχύος από 70W έως 400W Πιστοποιήσεις: ENEC</p>
20	<p>Εκκινητής 600-1000W: Εκκινητής για λάμπες μεταλλου HQI και Na ,ισχύος από 600W έως 1000W Πιστοποιήσεις: ENEC</p>
21	<p>Στάρτερ 4-22W: Εκκινητής (starter) λαμπτήρων φθορίου 4-22W</p>
22	<p>Στάρτερ 4-65W: Εκκινητής (starter) λαμπτήρων φθορίου 4-65W</p>
23	<p>Φωτιστικό δρόμου Na 70W E27 : Τοποθέτηση σε βραχίονα διαμέτρου $\Phi 42\text{mm}$. Κατασκευή από χυτό κράμα αλουμινίου, με αντιδιαβρωτικό χρώμα 2 στρώσεων. Θα πρέπει να αποτρέπεται η μεταφορά θερμότητας από τον χώρο του λαμπτήρα προς τα όργανα έναυσης μέσω μεταλλικού διαχωριστικού στο κέλυφος του φωτιστικού. Το κάλυμμα του λαμπτήρα θα πρέπει να εξασφαλίζει στεγανότητα IP 54. Στον χώρο του λαμπτήρα θα υπάρχουν πλευρικά κάτοπτρα αλουμινίου καθαρότητας $\geq 99,8\%$ ενώ το υπόλοιπο τμήμα που δεν καλύπτεται από τα κάτοπτρα θα είναι βαμμένο λευκό για επίτευξη καλύτερης δυνατής ανάκλασης. Η λυχιολαβή θα είναι πορσελάνης E27. Ο χώρος των οργάνων θα έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP23 και θα περιλαμβάνει:</p>

	<p>1)Ballast 2)Πυκνωτή για την διόρθωση cosφ 3)Εκκινητή 4)Βάση στήριξης των οργάνων από ειδικό πλαστικό που θα επιτυγχάνει κλάση μόνωσης II Όλες οι συνδεσμολογίες στον χώρο των οργάνων θα φέρουν καλώδια σιλικόνης Το φωτιστικό συνολικά θα συμμορφώνεται με EN 60598</p>
24	<p>Φωτιστικό δρόμου Na 250W E40: Τοποθέτηση σε βραχίονα διαμέτρου Φ42mm. Κατασκευή από χυτό κράμα αλουμινίου, με αντιδιαβρωτικό χρώμα 2 στρώσεων.Θα πρέπει να αποτρέπεται η μεταφορά θερμότητας από τον χώρο του λαμπτήρα προς τα όργανα έναυσης μέσω μεταλλικού διαχωριστικού στο κέλυφος του φωτιστικού.Το κάλυμμα του λαμπτήρα θα πρέπει να εξασφαλίζει στεγανότητα IP 54. Στον χώρο του λαμπτήρα θα υπάρχουν πλευρικά κάτοπτρα αλουμινίου καθαρότητας ≥ 99,8% ενώ το υπόλοιπο τμήμα που δεν καλύπτεται από τα κάτοπτρα θα είναι βαμμένο λευκό για επίτευξη καλύτερης δυνατής ανάκλασης. Η λυχιολαβή θα είναι πορσελάνης E40. Ο χώρος των οργάνων θα έχει βαθμό προστασίας τουλάχιστον IP23 και θα περιλαμβάνει: 1)Ballast 2)Πυκνωτή για την διόρθωση cosφ 3)Εκκινητή 4)Βάση στήριξης των οργάνων από ειδικό πλαστικό που θα επιτυγχάνει κλάση μόνωσης II Όλες οι συνδεσμολογίες στον χώρο των οργάνων θα φέρουν καλώδια σιλικόνης Το φωτιστικό συνολικά θα συμμορφώνεται με EN 60598</p>
25	<p>Προβολέας LED SMD ΙΣΧΥΟΣ 70W 230V: Προβολέας LED από σώμα χυτού αλουμινίου για μέγιστη απαγωγή θερμότητας, διαφανές πυρίμαχο γυαλί πάχους > 4mm, ανταυγαστήρα αλουμινίου υψηλής καθαρότητας, βαθμού στεγανότητας ≥IP66 , φωτεινής ροής ≥ 5700Lm , Ra≥80, θερμοκρασία χρώματος 3000K ±500K, δέσμη φωτισμού ≥120° . Διάρκεια ζωής ≥ 30.000hrs</p>
26	<p>Προβολέας LED SMD ΙΣΧΥΟΣ 100W 230V: Προβολέας LED από σώμα χυτού αλουμινίου για μέγιστη απαγωγή θερμότητας, διαφανές πυρίμαχο γυαλί πάχους > 4mm , ανταυγαστήρα αλουμινίου υψηλής καθαρότητας, βαθμού στεγανότητας ≥IP66 , φωτεινής ροής ≥ 8900Lm , Ra ≥80, θερμοκρασία χρώματος 3000K ±500K, δέσμη φωτισμού ≥120° , Διάρκεια ζωής ≥ 30.000hrs</p>
27	<p>Προβολέας LED ΙΣΧΥΟΣ 150W: Προβολέας LED από σώμα χυτού αλουμινίου για μέγιστη απαγωγή θερμότητας, διαφανές πυρίμαχο γυαλί πάχους > 4mm, ανταυγαστήρα αλουμινίου υψηλής καθαρότητας βαθμού στεγανότητας ≥IP66 , φωτεινής ροής ≥ 12400Lm , Ra ≥80, θερμοκρασία χρώματος 3000K ±500K, δέσμη φωτισμού ≥120° , Διάρκεια ζωής ≥ 30.000hrs</p>
28	<p>Προβολέας μετάλλου μαύρος συμμετρικής δέσμης 1000W E40 230V: Προβολέας μετάλλου με κέλυφος από χυτοπρεσσαριστό κράμα Αλουμινίου,ανακλαστήρα από αναδυσόμενο αλουμίνιο υψηλής καθαρότητας (>99,80%) κάλυμμα από διάφανο πυρίμαχο γυαλί και ατσάλινο βραχίονα . Θα δέχεται λαμπτήρα HQI-T & SON-T Θα φέρει ενσωματωμένο σύστημα έναυσης αποτελούμενο από: 1)Ballast 2)Πυκνωτή για την διόρθωση cosφ 3)Εκκινητή Θα είναι εναρμονισμένος με τα πρότυπα :EN 60598 – 1 ,EN 60598 – 2 – 5, IEC 598 – 1, IEC 598 – 2 – 5</p>
29	<p>Γλόμπος Φ300mm λευκός: Φωτιστικό γλόμπος (μπάλα) από ακρυλικό πλαστικό, στεγανότητας IP 65, με βάση και ντουϊ E27 Φ300mm . Κατασκευασμένος σύμφωνα με το πρότυπο EN 60598-1</p>
30	<p>Γλόμπος Φ400mm λευκός: Φωτιστικό γλόμπος (μπάλα) από ακρυλικό πλαστικό, στεγανότητας IP 65, με βάση και ντουϊ E27 Φ400mm .Κατασκευασμένος σύμφωνα με το πρότυπο EN 60598-1</p>
31	<p>Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου 70W 230V: Πιστοποιημένα από αναγνωρισμένους φορείς:Σύμφωνα με με τα πρότυπα EN 61347-1, EN 61347-2-9, EN 60923</p>

32	Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου 100W 230V: Πιστοποιημένα από αναγνωρισμένους φορείς: Σύμφωνα με τα πρότυπα EN 61347-1, EN 61347-2-9, EN 60923
33	Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου 150W 230V: Πιστοποιημένα από αναγνωρισμένους φορείς: Σύμφωνα με τα πρότυπα EN 61347-1, EN 61347-2-9, EN 60923
34	Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου 250W 230V : Πιστοποιημένα από αναγνωρισμένους φορείς: Σύμφωνα με τα πρότυπα EN 61347-1, EN 61347-2-9, EN 60923
35	Καλώδιο εύκαμπτο 2x1mm ² : Καλώδιο H05VV-F 2x1 εύκαμπτο, Τάση 300/500V, Χάλκινος λεπτοπολύκλωνος αγωγός, μόνωση και μανδύας από PVC.. Πρότυπα: ΕΛΟΤ 563.5, HD 21.5
36	Καλώδιο εύκαμπτο 3x1,5mm ² : Καλώδιο H05VV-F 3x1,5 εύκαμπτο, Τάση 300/500V, Χάλκινος λεπτοπολύκλωνος αγωγός, μόνωση και μανδύας από PVC.. Πρότυπα: ΕΛΟΤ 563.5, HD 21.5
37	Καλώδιο εύκαμπτο 3x2,5mm ² : Καλώδιο H05VV-F 3x2,5 εύκαμπτο, Τάση 300/500V, Χάλκινος λεπτοπολύκλωνος αγωγός, μόνωση και μανδύας από PVC. Πρότυπα: ΕΛΟΤ 563.5, HD 21.5
38	Καλώδιο NYY 3x1,5mm ² : Καλώδια NYY (J1VV-U). Τάση 600/1000V. Μόνωση από PVC. Εσωτερική επικάλυψη, εξωτερικός μανδύας. Κατασκευασμένο κατά IEC 60502-1
39	Καλώδιο NYY 3x2,5mm ² : Καλώδια NYY (J1VV-U). Τάση 600-1000V. Μόνωση από PVC. Εσωτερική επικάλυψη, εξωτερικός μανδύας. Κατασκευασμένο κατά IEC 60502-1
40	Καλώδιο NYY 3x4mm ² : Καλώδια NYY (J1VV-U). Τάση 600-1000V. Μόνωση από PVC. Εσωτερική επικάλυψη, εξωτερικός μανδύας. Κατασκευασμένο κατά IEC 60502-1
41	Καλώδιο NYY 3x10mm ² : Καλώδια (J1VV-R). Τάση 600-1000V. Μόνωση από PVC. Εσωτερική επικάλυψη, εξωτερικός μανδύας. Κατασκευασμένο κατά IEC 60502-1
42	Καλώδιο NYY 5x2,5mm ² : Καλώδια (J1VV-U). Τάση 600-1000V. Μόνωση από PVC. Εσωτερική επικάλυψη, εξωτερικός μανδύας. Κατασκευασμένο κατά IEC 60502-1
43	Καλώδιο NYY 5x4mm ² : Καλώδια (J1VV-U). Τάση 600-1000V. Μόνωση από PVC. Εσωτερική επικάλυψη, εξωτερικός μανδύας. Κατασκευασμένο κατά IEC 60502-1
44	Καλώδιο NYY 5x6mm ² : Καλώδια (J1VV-R). Τάση 600-1000V. Μόνωση από PVC. Εσωτερική επικάλυψη, εξωτερικός μανδύας. Κατασκευασμένο κατά IEC 60502-1
45	Καλώδιο NYY 5x10mm ² : Καλώδια (J1VV-R). Τάση 600-1000V. Μόνωση από PVC. Εσωτερική επικάλυψη, εξωτερικός μανδύας. Κατασκευασμένο κατά IEC 60502-1
46	Καλώδιο NYY 5x16mm ² : Καλώδια (J1VV-R). Τάση 600-1000V. Μόνωση από PVC. Εσωτερική επικάλυψη, εξωτερικός μανδύας. Κατασκευασμένο κατά IEC 60502-1
47	Καλώδιο 1x2,5mm ² (τύπου Δ.Ε.Η.): Μονόκλωνο καλώδιο 2,5mm ² από επικασσιτερομένο χαλκό, μόνωση από EPR, μανδύα από βουλκανισμένο ελαστομερές υλικό για συνδέσεις φωτιστικών στο δίκτυο της ΔΕΗ
48	Καλώδιο UTP: Καλώδιο UTP CAT5E, 4 ζευγών από χάλκινους μονόκλωνους αγωγούς, μόνωση πολυαιθυλενίου, σύμφωνα με τα πρότυπα IEC 11801, EN 50173
49	Χαλκός 25mm ² : Πολύκλωνος αγωγός χαλκού, κατάλληλος για γειώσεις σύμφωνα με το πρότυπο: IEC 60228

50	Χαλκός 35mm²: Πολύκλωνος αγωγός χαλκού, κατάλληλος για γειώσεις σύμφωνα με το πρότυπο: IEC 60228
51	Έυκαμπτος σωλήνας (φλεξίμ) Φ14 λευκός ή γκρί: Θερμοκρασία αντοχής -20°C έως 60°C, από υλικό PVC-S και ενισχυμένος από εξωτερική ελικοειδή σπείρα από σκληρό PVC-U.Αντοχή σε δύναμη συμπίεσης έως 320N σύμφωνα με το πρότυπο EN 61386 (για σωλήνες ελαφρού τύπου)
52	Έυκαμπτος σωλήνας (φλεξίμ) Φ20 λευκός ή γκρί: Θερμοκρασία αντοχής -20°C έως 60°C, από υλικό PVC-S και ενισχυμένος από εξωτερική ελικοειδή σπείρα από σκληρό PVC-U.Αντοχή σε δύναμη συμπίεσης έως 320N σύμφωνα με το πρότυπο EN 61386 (για σωλήνες ελαφρού τύπου)
53	Κανάλι πλαστικό 25x25: Η βάση τους θα είναι διάτρητη βάση (IEC) για εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση. Τα καπάκια των καναλιών θα είναι καλυμμένα με ειδική προστατευτική μεμβράνη.
54	Κανάλι πλαστικό 40x40: Η βάση τους θα είναι διάτρητη βάση (IEC) για εύκολη και γρήγορη τοποθέτηση. Τα καπάκια των καναλιών θα είναι καλυμμένα με ειδική προστατευτική μεμβράνη.
55	Κανάλι τοίχου 25x25 αυτοκόλλητο: Θα φέρει αυτοκόλλητη ταινία υψηλής αντοχής. Τα καπάκια των καναλιών θα είναι καλυμμένα με ειδική προστατευτική μεμβράνη.
56	Ηλεκτρόδιο γείωσης με κολάρο: Ράβδος γείωσης, διαμέτρου σπειρώματος 5/8" (16 mm), 14,2 mm διαμέτρου κορμού και μήκους 1500mm. Θα είναι κατασκευασμένο από χάλυβα ο οποίος θα επιχαλκώνεται ηλεκτρολυτικά. Η ράβδος θα φέρει σπείρωμα στις δύο άκρες της ώστε να είναι δυνατή η επιμήκυνση της με τη χρήση συνδέσμου επιμήκυνσης από κράμα χαλκού. Η σύνδεση της ράβδου με τον αγωγό θα πραγματοποιείται με κοχλιωτό σφικτήρα από κράμα χαλκού. Ειδική ηλεκτρική αντίσταση<0,25 μΩm Υλικό επιμετάλλωσης: Χαλκός Πάχος επιμετάλλωσης:>250 μm Είδος επιμετάλλωσης: Ηλεκτρολυτική
57	Πίνακας πλαστικός εξωτερικός τριών σειρών με καπάκι: Πίνακας πλαστικός 3 σειρών, (36+3) θέσεων, IP 41, IK 08, κλάση ηλεκτρικής μόνωσης II. Από αυτοσβεννόμενο θερμοπλαστικό υλικό, ανθεκτικό σε φωτιά μέχρι και 650°C σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60695-2-11. Με πόρτα διάφανη, κλειδαριά με 2 κλειδιά. Σύμφωνα με το πρότυπο: IEC 60670-24.
58	Χρονοδιακόπτης ράγας ημερήσιος με εφεδρεία: Χρονοδιακόπτης ημερήσιος αναλογικός με εφεδρεία 200 ωρών, πλάτους 1 στοιχείου και μέγιστο ρεύμα 16A (AC1), χρόνος μεταξύ 2 βημάτων προγραμματισμού 15min.
59	Πρίζα επίτοιχη εξωτερική: Στεγανότητα IP 55, ,αντοχή σε κρούση τουλάχιστον IK 08, τάση 250V, εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας (-5 °C έως 40°C) μέγιστο ρεύμα λειτουργίας 16A, λευκή Άκαυστη από αυτοσβεννόμενο υλικό >= 650 °C σύμφωνα με IEC 60695-2-1
60	Διακόπτης επίτοιχος εξωτερικός απλός ή A/R: Στεγανότητα IP 55, αντοχή σε κρούση τουλάχιστον IK 08 τάση 250V, μέγιστο ρεύμα λειτουργίας 10A, εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας (-5 °C έως 40°C) λευκός επίτοιχος Άκαυστος από αυτοσβεννόμενο υλικό >= 650 °C σύμφωνα με IEC 60695-2-1
61	Μικροαυτόματος 1X6A: Μικροαυτόματος χαρακτηριστικής B, 6KA,, ανεξίτηλη εκτύπωση σημάνσεων και διακριτικών με λείζερ. Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο.(ο ένας για τοποθέτηση μπάρας) Πρότυπα: IEC/EN 60898, IEC / EN 60947-2.
62	Μικροαυτόματος 1X10A: Μικροαυτόματος χαρακτηριστικής B, 6KA,, ανεξίτηλη εκτύπωση σημάνσεων και διακριτικών με λείζερ. Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο.(ο ένας για τοποθέτηση μπάρας) Πρότυπα: IEC/EN 60898, IEC / EN 60947-2.

63	Μικροαυτόματος 1X16A: Μικροαυτόματος χαρακτηριστικής B, 6KA,, ανεξίτηλη εκτύπωση σημάνσεων και διακριτικών με λέιζερ. Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο.(ο ένας για τοποθέτηση μπάρας) Πρότυπα: IEC/EN 60898, IEC / EN 60947-2.
64	Μικροαυτόματος 1X20A: Μικροαυτόματος χαρακτηριστικής B, 6KA,, ανεξίτηλη εκτύπωση σημάνσεων και διακριτικών με λέιζερ. Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο.(ο ένας για τοποθέτηση μπάρας) Πρότυπα: IEC/EN 60898, IEC / EN 60947-2.
65	Μικροαυτόματος 1X25A: Μικροαυτόματος χαρακτηριστικής B, 6KA,, ανεξίτηλη εκτύπωση σημάνσεων και διακριτικών με λέιζερ. Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο.(ο ένας για τοποθέτηση μπάρας) Πρότυπα: IEC/EN 60898, IEC / EN 60947-2.
66	Μικροαυτόματος 1X32A: Μικροαυτόματος χαρακτηριστικής B, 6KA,, ανεξίτηλη εκτύπωση σημάνσεων και διακριτικών με λέιζερ. Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο.(ο ένας για τοποθέτηση μπάρας) Πρότυπα: IEC/EN 60898, IEC / EN 60947-2.
67	Μικροαυτόματος 3x16A: Μικροαυτόματος χαρακτηριστικής B, 6KA, ανεξίτηλη εκτύπωση σημάνσεων και διακριτικών με λέιζερ. Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο.(ο ένας για τοποθέτηση μπάρας) Πρότυπα: IEC/EN 60898, IEC / EN 60947-2.
68	Μικροαυτόματος 3x20A: Μικροαυτόματος χαρακτηριστικής B, 6KA, ανεξίτηλη εκτύπωση σημάνσεων και διακριτικών με λέιζερ. Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο.(ο ένας για τοποθέτηση μπάρας) Πρότυπα: IEC/EN 60898, IEC / EN 60947-2.
69	Μικροαυτόματος 3x32A: Μικροαυτόματος χαρακτηριστικής B, 6KA, ανεξίτηλη εκτύπωση σημάνσεων και διακριτικών με λέιζερ. Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο.(ο ένας για τοποθέτηση μπάρας) Πρότυπα: IEC/EN 60898, IEC / EN 60947-2.
70	ΝΕΟΖΕΤ κομπλέ 1x63A (D02) χωρίς φυσίγγιο : Με κεραμική βάση και κεραμικό πώμα για αντοχή σε υψηλές θερμοκρασίες. Σύμφωνα με το πρότυπο:EN 60269-1
71	Ραγοδιακόπτης φορτίου 1X 40A: Ανεξίτηλη εκτύπωση σημάνσεων και διακριτικών με λέιζερ. Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο.(ο ένας για τοποθέτηση μπάρας)
72	Ραγοδιακόπτης φορτίου 3X40A: Ανεξίτηλη εκτύπωση σημάνσεων και διακριτικών με λέιζερ. Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο.(ο ένας για τοποθέτηση μπάρας)
73	Διακόπτης διαρροής 2x40A 30mA: Διακόπτης διαρροής για προστασία από ηλεκτροπληξία και διαρροή προς γή, Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο (ο ένας για τοποθέτηση μπάρας) Θα είναι ικανός να δεχθεί βοηθητική επαφή. Πρότυπα: IEC 61008
74	Διακόπτης διαρροής 4x40A 30mA: Διακόπτης διαρροής για προστασία από ηλεκτροπληξία και διαρροή προς γή, Ακροδέκτες ασφαλείας με διπλό θάλαμο (ο ένας για τοποθέτηση μπάρας) Θα είναι ικανός να δεχθεί βοηθητική επαφή. Πρότυπα: IEC 61008
75	Λυχνία ράγας LED: Ενδεικτική λυχνία τύπου ράγας.
76	Λυχνία ράγας 3LED: Ενδεικτική λυχνία τύπου ράγας.
77	Μπάρα γεφύρωσης μονοπολική 12 στοιχείων 10mm²: 12 στοιχείων, διατομής 10mm ² με πλαστική μόνωση χωρίς απαίτηση πλαϊνών καλυμμάτων, Μέγιστο ρεύμα 63A.
78	Μπάρα γεφύρωσης τριπολική 12 στοιχείων 10mm²: 12 στοιχείων, διατομής 10mm ² με πλαστική μόνωση και πλαϊνά καλύμματα, Μέγιστο ρεύμα 63A.

79	Ρελέ ράγας τετραπολικό 20A Ρελέ ράγας 4 επαφών N.O 20A (9A ως AC 3), πηνίο 230V με ενσωματωμένο varistor για προστασία από υπερτάσεις έως 3kV,
80	Κλέμα πολύφωτου 2,5mm ² (12αδα): Κλέμα πολύφωτου 2,5mm ² από πολυπροπυλένιο ,αντοχή σε θερμοκρασία έως 100 °C βραδύκαυστη, θερμοκρασία λειτουργίας (-25°C έως 55 °C), ονομαστική τάση μόνωσης 250V, αντοχή σε μέγιστο ρεύμα 22A, κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN 60998-2-1
81	Κλέμα πολύφωτου 6mm ² (12αδα): Κλέμα πολύφωτου 6mm ² από πολυπροπυλένιο ,αντοχή σε θερμοκρασία έως 100 °C βραδύκαυστη, θερμοκρασία λειτουργίας (-25°C έως 55 °C), ονομαστική τάση μόνωσης 250V, αντοχή σε μέγιστο ρεύμα 40A, κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN 60998-2-1
82	Κλέμα πολύφωτου 10mm ² (12αδα): Κλέμα πολύφωτου 10mm ² από πολυπροπυλένιο ,αντοχή σε θερμοκρασία έως 100 °C βραδύκαυστη, θερμοκρασία λειτουργίας (-25°C έως 55 °C), ονομαστική τάση μόνωσης 250V, αντοχή σε μέγιστο ρεύμα 55A, κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN 60998-2-1
83	Κλέμα πολύφωτου 16mm ² (12αδα): Κλέμα πολύφωτου 16mm ² από πολυπροπυλένιο ,αντοχή σε θερμοκρασία έως 100 °C βραδύκαυστη, θερμοκρασία λειτουργίας (-25°C έως 55 °C), ονομαστική τάση μόνωσης 250V, αντοχή σε μέγιστο ρεύμα 75A, κατασκευασμένη σύμφωνα με το EN 60998-2-1
84	Φωτοκύτταρο μέρας-νύχτας: Περιγραφή: Αντοχή (σε ωμικό φορτίο): 16A / 230V AC, Ρυθμιζόμενη ευαισθησία: 2-200 lux, Καθυστέρηση έναυσης και σβέσης. Στεγανότητα IP 65. Θερμοκρασία λειτουργίας (-30°C έως +70°C) ΠΡΟΤΥΠΑ: EN 60669-2-1, EN 60669-2-1, EN 60730-1
85	Πίνακας μεταλλικός IP 65 δύο σειρών: Επίτοιχος μεταλλικός, 24 θέσεων IP 65 με κλέμμες ουδετέρου και γείωσης Κατασκευασμένος από λαμαρίνα DKP πάχους τουλάχιστον 1.25mm και η πλάτη στήριξης των υλικών από γαλβανιζέ λαμαρίνα, πάχους τουλάχιστον 1.5mm. Ανασηκωμένη ράγα, που θα επιτρέπει την διέλευση καλωδίων από κάτω. Στην πόρτα θα υπάρχει χυτό, αφρώδες λάστιχο, το οποίο θα προσδίδει μεγάλη στεγανότητα και αντοχή. Οι μεντεσέδες θα είναι ανθεκτικοί από μπρούντζο και υλοεπισχυμένο πολυαμίδιο, οι οποίοι επιτρέπουν στην πόρτα να ανοίγει κατά 180ο. Η πόρτα θα φέρει επίσης συγκολλημένη υποδοχή για την γείωση και νεύρα ενίσχυσης. Στο κάτω μέρος θα υπάρχει φλάντζα με υποδοχή για στυπιοθλίπτες η οποία θα εφαρμόζει στην ειδικά διαμορφωμένη οπή, με λάστιχο στεγανοποίησης.
86	Πίνακας μεταλλικός IP 65 τριών σειρών: Επίτοιχος μεταλλικός, 36 θέσεων IP 65 με κλέμμες ουδετέρου και γείωσης Κατασκευασμένος από λαμαρίνα DKP πάχους τουλάχιστον 1.25mm και η πλάτη στήριξης των υλικών από γαλβανιζέ λαμαρίνα, πάχους τουλάχιστον 1.5mm. Ανασηκωμένη ράγα, που θα επιτρέπει την διέλευση καλωδίων από κάτω. Στην πόρτα θα υπάρχει χυτό, αφρώδες λάστιχο, το οποίο θα προσδίδει μεγάλη στεγανότητα και αντοχή. Οι μεντεσέδες θα είναι ανθεκτικοί από μπρούντζο και υλοεπισχυμένο πολυαμίδιο, οι οποίοι επιτρέπουν στην πόρτα να ανοίγει κατά 180°. Η πόρτα θα φέρει επίσης συγκολλημένη υποδοχή για την γείωση και νεύρα ενίσχυσης. Στο κάτω μέρος θα υπάρχει φλάντζα με υποδοχή για στυπιοθλίπτες η οποία θα εφαρμόζει στην ειδικά διαμορφωμένη οπή, με λάστιχο στεγανοποίησης.
87	Πίνακας πύλαρ (600x600x300) mm (μία πόρτα και παραθυράκι): Στεγανός IP65. Κατασκευή από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 1,5mm και η πλάτη στήριξης των υλικών από λαμαρίνα DKP πάχους 1,25mm. Θα είναι επιπλέον βαμμένος με πολυεστερική ηλεκτροστατική βαφή για αύξηση αντοχής. Στην πόρτα θα είναι τοποθετημένο, στεγανό παράθυρο από άθραυστο και άκαυστο plexi glass.
88	Πίνακας πύλαρ (1000x800x300) (δύο πόρτες και παραθυράκι): Στεγανός IP65. Κατασκευή από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 1,5mm και η πλάτη στήριξης των υλικών από λαμαρίνα DKP πάχους 1,25mm. Θα είναι επιπλέον βαμμένος με πολυεστερική ηλεκτροστατική βαφή για αύξηση αντοχής. Στην πόρτα θα είναι τοποθετημένο, στεγανό παράθυρο από άθραυστο και άκαυστο plexi glass.
89	Φυσίγγιο κυλινδρικό 10x38 6A

90	Φυσίγγιο NEOZET 25A
91	Φυσίγγιο NEOZET 35A
92	Φυσίγγιο NEOZET 50A
93	Φυσίγγιο NEOZET 80A
94	Φυσίγγιο Δ.Ε.Η. 40A
95	Ντουί πορσελάνης E27
96	Ντουί πορσελάνης τύπου Δ.Ε.Η. E27
97	Ντουί πορσελάνης E40
98	Ντουί πορσελάνης με αυτιά E27
99	Ντουί απλό E14
100	Μετατροπέας E40-E27
101	Κυπαρισσάκι 35mm2 Θερμοκρασία λειτουργίας -35°C έως + 90°C, 500V Σύμφωνα με το πρότυπο EN 60999
102	Κυπαρισσάκι 70mm2 Θερμοκρασία λειτουργίας -35°C έως + 90°C, 500V Σύμφωνα με το πρότυπο EN 60999
103	Βάση στάρτερ:
104	Ρόκα 6/25: Κατασκευασμένη από HDPE, ατσάλινο καρφί, θερμοκρασία λειτουργίας -15°C έως + 60°C,
105	Ρόκα 8/35: Κατασκευασμένη από HDPE, ατσάλινο καρφί, θερμοκρασία λειτουργίας -15°C έως + 60°C
106	Ρόκα 10/35: Κατασκευασμένη από HDPE, ατσάλινο καρφί, θερμοκρασία λειτουργίας -15°C έως + 60°C
107	Ρόκα 12/35: Κατασκευασμένη από HDPE, ατσάλινο καρφί, θερμοκρασία λειτουργίας -15°C έως + 60°C
108	Ρόκα 14/35: Κατασκευασμένη από HDPE, ατσάλινο καρφί, θερμοκρασία λειτουργίας -15°C έως + 60°C
109	Φις σούκο αρσενικό: Εντάσεως 16A λευκό
110	Φις σούκο θηλυκό: Εντάσεως 16A λευκό, ασφάλεια με προστασία για παιδιά
111	Μονωτική ταινία στενή:

	(17-20) m X19mm, από PVC κατάλληλη για εφαρμογές <600V και έως 80 °C
112	Μονωτική ταινία φαρδιά: (17-20) m X38mm, από PVC κατάλληλη για εφαρμογές <600V και έως 80 °C
113	Λαστιχοταινία: Λαστιχοταινία διαστάσεων 9m X 19mm X 0,76mm από EPR. Μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 90°C, τάση έως 69KV, επιμήκυνση 1000%
114	Δεματικά (250x4,8) mm Κατασκευασμένο από νηlon 6/6 χωρίς στοιχεία αλογόνου,θερμοκρασία λειτουργίας, -35°C έως + 80°C. Στην συσκευασία θα αναγράφονται οι διαστάσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους
115	Δεματικά (430x4,8) mm Κατασκευασμένο από νηlon 6/6 χωρίς στοιχεία αλογόνου,θερμοκρασία λειτουργίας, -35°C έως + 80°C. Στην συσκευασία θα αναγράφονται οι διαστάσεις και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους

Γιαννιτά 15/01/2018
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Διευθυντής Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος-Πράσινου-Καθαριότητας

Παπαδόπουλος Λάζος
ΠΕ3 Μηχανολόγος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Γιαννιτά 15/01/2018
Ο Συντάξας

Χατζόπουλος Αναστάσιος
ΔΕ1 Διοικητικού

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΝΟΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ



ΔΗΜΟΣ ΠΕΛΛΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ
ΠΡΑΣΙΝΟΥ – ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ
Αριθ. Μελέτης : 01/2018

«Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού
συντήρησης δικτύου ηλεκτροφωτισμού
Δήμου Πέλλας έτους 2018»

Προϋπολογισμός : 96.645,60 €
με Φ.Π.Α.

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

Ο συνολικός προϋπολογισμός της δαπάνης ανέρχεται στο ποσό των **96.645,60** ευρώ συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α.(24%) και θα καλυφθεί από ανταποδοτικά έσοδα του προϋπολογισμού οικ. έτους 2018 του Δήμου Πέλλας σε βάρος του Κ.Α. 20.662.001 «Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού συντήρησης του δικτύου ηλεκτροφωτισμού».

Α/Α	Περιγραφή είδους	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή Μονάδος (€)	Καθ.Αξία (€)
1	Λάμπα LED E27 10W	Τεμάχια	1340	2,40	3.216,00
2	Λάμπα LED E27 14-16W γλόμπος ή κυλινδρική	Τεμάχια	1200	4,00	4.800,00
3	Λάμπα LED E27 14-16W λεπτή	Τεμάχια	500	3,30	1.650,00
4	Λαμπτήρας Na 70W E27 Αχλαδωτός με εσωτερική εκκίνηση	Τεμάχια	1300	8,40	10.920,00
5	Λαμπτήρας Na 250W E40 αχλαδωτός με εξωτερική εκκίνηση	Τεμάχια	70	17,00	1.190,00
6	Λαμπτήρας Na 70W E27 με εξωτερικό εκκινητή	Τεμάχια	100	13,10	1.310,00
7	Λαμπτήρας Na 100W E40	Τεμάχια	80	13,20	1.056,00
8	Λαμπτήρας HQI-T 1000W	Τεμάχια	20	100,00	2.000,00
9	Φωτιστικό κολώνας τυπου ΔΕΗ με βραχιώνα	Τεμάχια	50	20,00	1.000,00
10	Βραχίονας φωτιστικού δρόμου	Τεμάχια	50	5,95	297,50

11	Λαμπτήρας LED T8 9w	Τεμάχια	195	2,60	507,00
12	Λαμπτήρας LED T8 18w	Τεμάχια	200	3,50	700,00
13	Λαμπτήρας LED T8 22w	Τεμάχια	100	4,50	450,00
14	Λαμπάκι νυκτός LED SMD E14 230V	Τεμάχια	800	1,80	1.440,00
15	Panel LED 40-50W 60x60	Τεμάχια	135	24,00	3.240,00
16	Λαμπτήρας φθορισμού 18W	Τεμάχια	100	1,35	135,00
17	Λαμπτήρας φθορισμού 36W	Τεμάχια	200	1,50	300,00
18	Λαμπτήρας φθορισμού 58W	Τεμάχια	100	1,90	190,00
19	Εκκινητής 70-400 W 230V	Τεμάχια	300	3,55	1.065,00
20	Εκκινητής 600-1000W	Τεμάχια	30	9,20	276,00
21	Στάρτερ 4-22W	Τεμάχια	100	0,32	32,00
22	Στάρτερ 4-80W	Τεμάχια	100	0,32	32,00
23	Φωτιστικό δρόμου Na 70W E27	Τεμάχια	50	39,20	1.960,00
24	Φωτιστικό δρόμου Na 250W E40	Τεμάχια	10	62,80	628,00
25	Προβολέας LED ΙΣΧΥΟΣ 70W	Τεμάχια	20	30,00	600,00
26	Προβολέας LED ΙΣΧΥΟΣ 100W	Τεμάχια	35	35,00	1.225,00
27	Προβολέας LED ΙΣΧΥΟΣ 150W	Τεμάχια	50	59,00	2.950,00
28	Προβολέας μετάλλου 1000W E40	Τεμάχια	10	172,00	1.720,00
29	Γλόμπος Φ300λευκός	Τεμάχια	300	9,30	2.790,00
30	Γλόμπος Φ400 λευκός	Τεμάχια	50	20,32	1.016,00
31	Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου 70W 230V	Τεμάχια	500	6,88	3.440,00
32	Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου 100W 230V	Τεμάχια	50	7,92	396,00
33	Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου	Τεμάχια	80	9,60	768,00

	150W 230V				
34	Ηλεκτρομαγνητικό Ballast για λαμπτήρες Νατρίου 250W 230V	Τεμάχια	100	9,60	960,00
35	Καλώδιο εύκαμπτο 2x1mm ²	Μέτρα	800	0,36	288,00
36	Καλώδιο εύκαμπτο 3x1,5mm ²	Μέτρα	1000	0,55	550,00
37	Καλώδιο εύκαμπτο 3x2,5mm ²	Μέτρα	500	0,99	495,00
38	Καλώδιο NYY 3x1,5mm ²	Μέτρα	500	0,60	300,00
39	Καλώδιο NYY 3x2,5mm ²	Μέτρα	800	0,94	752,00
40	Καλώδιο NYY 3x4mm ²	Μέτρα	100	1,15	115,00
41	Καλώδιο NYY 3x10mm ²	Μέτρα	100	3,20	320,00
42	Καλώδιο NYY 5x2,5mm ²	Μέτρα	700	1,50	1.050,00
43	Καλώδιο NYY 5x4mm ²	Μέτρα	200	2,20	440,00
44	Καλώδιο NYY 5x6mm ²	Μέτρα	100	3,20	320,00
45	Καλώδιο NYY 5x10mm ²	Μέτρα	100	5,02	502,00
46	Καλώδιο NYY 5x16mm ²	Μέτρα	100	7,75	775,00
47	Καλώδιο 1x2,5mm ² (τύπου Δ.Ε.Η.)	Μέτρα	700	0,71	497,00
48	Καλώδιο UTP	Μέτρα	1220	0,30	366,00
49	Χαλκός 25mm ²	Μέτρα	100	2,45	245,00
50	Χαλκός 35mm ²	Μέτρα	50	3,40	170,00
51	Έυκαμπτος σωλήνας (φλεξίμ) Φ14 λευκός ή γκρί	Μέτρα	200	0,44	88,00
52	Έυκαμπτος σωλήνας (φλεξίμ) Φ20 λευκός ή γκρί	Μέτρα	300	0,62	186,00
53	Κανάλι πλαστικό 25x25	Μέτρα	50	0,98	49,00
54	Κανάλι πλαστικό 40x40	Μέτρα	50	1,86	93,00
55	Κανάλι πλαστικό 25x25 αυτοκόλλητο	Μέτρα	35	2,00	70,00
56	Ηλεκτρόδιο γείωσης με κολάρο	Τεμάχια	15	5,60	84,00
57	Πίνακας πλαστικός εξωτερικός τριών σειρών με καπάκι	Τεμάχια	10	42,00	420,00
58	Χρονοδιακόπτης ράγας ημερήσιος με εφεδρεία	Τεμάχια	50	35,00	1.750,00

59	Πρίζα επίτοιχη εξωτερική	Τεμάχια	50	2,70	135,00
60	Διακόπτης εξωτερικός απλός ή A/R	Τεμάχια	30	2,80	84,00
61	Μικροαυτόματος 1X6A	Τεμάχια	90	2,95	265,50
62	Μικροαυτόματος 1X10A	Τεμάχια	50	2,95	147,50
63	Μικροαυτόματος 1X16A	Τεμάχια	90	2,95	265,50
64	Μικροαυτόματος 1X20A	Τεμάχια	50	2,95	147,50
65	Μικροαυτόματος 1X25A	Τεμάχια	50	2,95	147,50
66	Μικροαυτόματος 1X32A	Τεμάχια	20	2,95	59,00
67	Μικροαυτόματος 3X16A	Τεμάχια	10	21,20	212,00
68	Μικροαυτόματος 3X20A	Τεμάχια	30	21,20	636,00
69	Μικροαυτόματος 3X32A	Τεμάχια	9	24,00	216,00
70	NEOZET κομπλέ 1x63A (D02) χωρίς φυσίγγιο	Τεμάχια	50	3,54	177,00
71	Ραγοδιακόπτης φορτίου 1X 40A	Τεμάχια	20	3,45	69,00
72	Ραγοδιακόπτης φορτίου 3X 40A	Τεμάχια	20	10,55	211,00
73	Διακόπτης διαρροής 2x40A 30mA	Τεμάχια	62	27,00	1.674,00
74	Διακόπτης διαρροής 4x40A 30mA	Τεμάχια	20	36,00	720,00
75	Λυχνία ράγας LED	Τεμάχια	50	2,30	115,00
76	Λυχνία ράγας 3LED	Τεμάχια	30	9,80	294,00
77	Μπάρα γεφύρωσης μονοπολική 12 στοιχείων 10mm ²	Τεμάχια	20	2,00	40,00
78	Μπάρα γεφύρωσης τριπολική 12 στοιχείων 10mm ²	Τεμάχια	20	5,15	103,00
79	Ρελέ ράγας τετραπολικό 20A	Τεμάχια	40	19,80	792,00

80	Κλέμα πολύφωτου άκαυστη 2,5mm2 (12αδα)	Τεμάχια	50	0,82	41,00
81	Κλέμα πολύφωτου άκαυστη 6mm2 (12αδα)	Τεμάχια	50	0,92	46,00
82	Κλέμα πολύφωτου άκαυστη 10mm2 (12αδα)	Τεμάχια	50	1,27	63,50
83	Κλέμα πολύφωτου άκαυστη 16mm2 (12αδα)	Τεμάχια	30	2,05	61,50
84	Φωτοκύτταρο μέρας- νύχτας	Τεμάχια	30	31,00	930,00
85	Πίνακας μεταλλικός IP 65 δύο σειρών	Τεμάχια	10	51,20	512,00
86	Πίνακας μεταλλικός IP 65 τριών σειρών	Τεμάχια	15	63,00	945,00
87	Πίνακας πύλαρ 600x600x300 (μία πόρτα και παραθυράκι)	Τεμάχια	5	137,00	685,00
88	Πίνακας πύλαρ 1000x800x300 (δύο πόρτες και παραθυράκι)	Τεμάχια	6	253,50	1.521,00
89	Φυσίγγιο κυλινδρικό 10x38 6A	Τεμάχια	50	0,35	17,50
90	Φυσίγγιο NEOZET 25A	Τεμάχια	30	0,35	10,50
91	Φυσίγγιο NEOZET 35A	Τεμάχια	100	0,35	35,00
92	Φυσίγγιο NEOZET 50A	Τεμάχια	100	0,35	35,00
93	Φυσίγγιο NEOZET 80A	Τεμάχια	40	1,75	70,00
94	Φυσίγγιο Δ.Ε.Η. 40A	Τεμάχια	100	0,35	35,00
95	Ντουί πορσελάνης E27	Τεμάχια	75	0,40	30,00
96	Ντουί πορσελάνης τύπου Δ.Ε.Η. E27	Τεμάχια	180	0,80	144,00
97	Ντουί πορσελάνης E40	Τεμάχια	100	1,45	145,00
98	Ντουί πορσελάνης με αυτιά E27	Τεμάχια	170	0,50	85,00
99	Ντουί απλό E14	Τεμάχια	30	0,45	13,50
100	Μετατροπέας από E40 σε E27	Τεμάχια	150	1,40	210,00
101	Κυπαρισσάκι 35mm2	Τεμάχια	44	1,00	44,00
102	Κυπαρισσάκι 70mm2	Τεμάχια	45	1,70	76,50
103	Βάση σάρτερ	Τεμάχια	50	0,32	16,00
104	Ρόκα 6/25 (Κουτί)	Τεμάχια	40	1,85	74,00
105	Ρόκα 8/35 (Κουτί)	Τεμάχια	40	1,95	78,00

106	Ρόκα 10/35 (Κουτί)	Τεμάχια	40	2,30	92,00
107	Ρόκα 12/35 (Κουτί)	Τεμάχια	40	3,30	132,00
108	Ρόκα 14/35 (Κουτί)	Τεμάχια	30	3,90	117,00
109	Φις σούκο αρσενικό	Τεμάχια	100	0,78	78,00
110	Φις σούκο θηλυκό	Τεμάχια	100	0,88	88,00
111	Μονωτική ταινία στενή	Τεμάχια	500	0,53	265,00
112	Μονωτική ταινία φαρδιά	Τεμάχια	50	1,10	55,00
113	Λαστιχοταινία	Τεμάχια	30	4,30	129,00
114	Δεματικά 250x4,8 (Σακουλάκια)	Τεμάχια	50	2,50	125,00
115	Δεματικά 430x4,8 (Σακουλάκια)	Τεμάχια	50	4,80	240,00
ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΘ.ΑΞΙΑΣ					77.940,00
Φ.Π.Α. 24%					18.705,60
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ Φ.Π.Α					96.645,60

Γιαννιτσά 15/01/2018
ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ
Ο Διευθυντής Διεύθυνσης
Περιβάλλοντος-Πράσινου-Καθαριότητας

Παπαδόπουλος Λάζος
ΠΕ3 Μηχανολόγος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Γιαννιτσά 15/01/2018

Ο Συντάξας

Χατζόπουλος Αναστάσιος
ΔΕ1 Διοικητικού