

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

**ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 260.929,22** €

**ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ**

**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ :** **76 /2023**

**ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

Η Μελέτη αυτή συντάχθηκε και αφορά την προμήθεια Ηλεκτρολογικού Υλικού , που θα καλύψει τις ανάγκες του Δήμου μας για ένα έτος. Τα προς προμήθεια υλικά θα είναι :

Ασφάλειες – Πρίζες – Διακόπτες – Ρελέ – Φωτιστικά Σώματα – Λαμπτήρες – Καλώδια – χαλκός διαφόρων διατομών και άλλα μικροϋλικά.

Κριτήριο κατακύρωσης, εφόσον υπάρχει συμφωνία με τις Τεχνικές Προδιαγραφές, ορίζεται η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά, μόνο βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή) για το σύνολο των ειδών. Κανένα είδος δεν πρέπει να υπερβαίνει την τιμή του ενδεικτικού προϋπολογισμού.

Η συνολική αξία της προμήθειας ανέρχεται στις **διακόσιες εξήντα χιλιάδες εννιακόσια είκοσι εννέα και είκοσι δύο λεπτά (260.929,22 )** συμπεριλαμβανομένου Φ.Π.Α. 24% και θα βαρύνει τους Κ.Α., όπως αυτοί αναφέρονται στον προϋπολογισμό εξόδων του Δήμου, των οικονομικών ετών 2023 και 2024, κατά αντίστοιχα ποσά, όπως αναλύονται παρακάτω:

**Κ.Α.20.6662.0014** με τίτλο: «Προμήθεια λαμπτήρων-φωτιστικών σωμάτων και ηλεκτρολογικού υλικού» ποσού 99.982,63 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. (3.000 για το έτος 2023 και 96.982.63€ για το έτος 2024)

**Κ.Α.20.6662.0013** με τίτλο: «Προμήθεια υλικών ηλεκτροφωτισμού (σιδηροϊστοί, λαμπτήρες, κ.λ.π.) για συμπλήρωση ηλεκτροφωτισμού κοινοχρήστων χώρων» ποσού 44.959,35 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. (1.000 για το έτος 2023 και 43.959,35 € για το έτος 2024)

**Κ.Α.20.6662.0015** με τίτλο: «Προμήθεια διακοσμητικών φωτιστικών για πεζόδρομους-πλατείες-κοιν. χώρους κ.λ.π» ποσού 2.999,73 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. (2.999,73 € για το έτος 2024)

**Κ.Α.20.6262.0007** με τίτλο: «Συντήρηση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων» ποσού 2.999,93 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. (2.999,93 € για το έτος 2024)

**Κ.Α.10.6691.0002** με τίτλο: «Προμήθεια Χριστουγεννιάτικου διακόσμου» ποσού 49.987,62€ συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. 49.987,62€ για το έτος 2024)

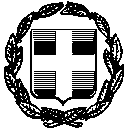
**Κ.Α.20.7325.0003** με τίτλο: «Εγκατάσταση ηλεκτροφωτισμού οδών ,Πλατειών και εορταστικού φωτισμού» ποσού 59.999,96 € συμπεριλαμβανομένου του Φ.Π.Α. (59.999,96 € για το έτος 2024)

Μοσχάτο 10/ 7 / 2023

Ο Συντάξας

ΜΠΑΧΑΣ ΑΝΤΩΝΗΣ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕ

****

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

**ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 260.929,22€**

**ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ**

**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 76/2023**

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ΠΟΣΟΤΗΤΑ** | **M/M** | ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ | ΑΞΙΑ |
| **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΩΝ** |  |  | TIMH MON. | ΑΝΕΥ ΦΠΑ |
|  | **Κ.Α.20.6662.0014** |  |  |  |  |
| 1 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΡΑΓΑΣ 10 Α | 100 | ΤΕΜ | 3,50 | 350,00 |
| 2 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΡΑΓΑΣ16 Α | 74 | ΤΕΜ | 3,50 | 259,00 |
| 3 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΡΑΓΑΣ 50A | 20 | ΤΕΜ | 7,00 | 140,00 |
| 4 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΡΑΓΑΣ 63A | 20 | ΤΕΜ | 8,00 | 160,00 |
| 5 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΡΑΓΑΣ 80A | 3 | ΤΕΜ | 18,00 | 54,00 |
| 6 | ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ 35 Α ΜΙΝΙΟΝ (ΔΕΗ) DI | 80 | ΤΕΜ | 0,90 | 72,00 |
| 7 | ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ 50 Α ΜΙΝΙΟΝ (ΔΕΗ) DI | 80 | ΤΕΜ | 0,90 | 72,00 |
| 8 | ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ 35 Α | 80 | ΤΕΜ | 0,90 | 72,00 |
| 9 | ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ 63 Α | 100 | ΤΕΜ | 0,90 | 90,00 |
| 10 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΜΑΧΑΙΡΩΤΕΣ «00» 160 Α | 5 | ΤΕΜ | 4,00 | 20,00 |
| 11 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΜΑΧΑΙΡΩΤΕΣ «0S» 160 Α ΕΩΣ 200 Α | 5 | ΤΕΜ | 4,50 | 22,50 |
| 12 | ΜΙΚΡΟΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΓΥΑΛΙΝΕΣ 5 Α | 500 | ΤΕΜ | 0,20 | 100,00 |
| 13 | ΜΙΚΡΟΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΓΥΑΛΙΝΕΣ 8 Α | 100 | ΤΕΜ | 0,20 | 20,00 |
| 14 | ΧΤΕΝΙ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΗ | 5 | ΤΕΜ | 18,00 | 90,00 |
| 15 | ΧΤΕΝΙ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ | 3 | ΤΕΜ | 45,00 | 135,00 |
| 16 | ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ 1Φ+Ν 63 Α – 30 mA | 20 | ΤΕΜ | 39,00 | 780,00 |
| 17 | ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΜΟΝΗ | 10 | ΤΕΜ | 4,00 | 40,00 |
| 18 | ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΤΡΙΠΛΗ | 10 | ΤΕΜ | 5,50 | 55,00 |
| 19 | ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΣΤΕΓΑΝΟΣ 1 ΣΕΙΡΩΝ | 10 | ΤΕΜ | 45,00 | 450,00 |
| 20 | ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΤΟΙΧΙΣΜΕΝΟΣ 2 ΣΕΙΡΩΝ | 2 | ΤΕΜ | 25,00 | 50,00 |
| 21 | ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΧΩΝΕΥΤΟΙ ΣΟΥΚΟ | 100 | ΤΕΜ | 3,50 | 350,00 |
| 22 | ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΟΥΚΟ ΣΤΕΓΑΝΟΙΙ | 60 | ΤΕΜ | 5,00 | 300,00 |
| 23 | ΠΟΛΥΠΡΙΖΑ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ 4 ΘΕΣΕΩΝ | 10 | ΤΕΜ | 18,00 | 180,00 |
| 24 | ΠΟΛΥΠΡΙΖΑ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ 5 ΘΕΣΕΩΝ | 20 | ΤΕΜ | 19,00 | 380,00 |
| 25 | ΠΟΛΥΠΡΙΖΑ ΜΕ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΟ 4 ΘΕΣΕΩΝ | 10 | ΤΕΜ | 6,50 | 65,00 |
| 26 | ΠΟΛΥΠΡΙΖΑ ΕΠΙΤΟΙΧΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ | 10 | ΤΕΜ | 7,50 | 75,00 |
| 27 | ΦΙΣ ΣΟΥΚΟ ΑΡΣΕΝΙΚΟ | 100 | ΤΕΜ | 1,80 | 180,00 |
| 28 | ΦΙΣ ΛΑΣΤΙΧΕΝΙΟ ΑΡΣΕΝΙΚΟ | 50 | ΤΕΜ | 4,00 | 200,00 |
| 29 | ΦΙΣ ΣΟΥΚΟ ΘΗΛΥΚΟ | 100 | ΤΕΜ | 1,80 | 180,00 |
| 30 | ΦΙΣ ΛΑΣΤΙΧΕΝΙΟ ΘΗΛΥΚΟ | 50 | ΤΕΜ | 4,00 | 200,00 |
| 31 | ΚΑΛΩΔΙΑ NYY (J1VV – U ) ΚΑΛΩΔΙΑ 3x1,5mm2 | 500 | ΜΕΤΡΟ | 2,60 | 1.300,00 |
| 32 | ΚΑΛΩΔΙΑ NYLHY ( H05VV-F) 2x1mm2 | 200 | ΜΕΤΡΟ | 1,70 | 340,00 |
| 33 | ΚΑΛΩΔΙΑ NYLHY ( H05VV-F) 3x1,5mm2 | 1000 | ΜΕΤΡΟ | 2,20 | 2.200,00 |
| 34 | ΚΑΛΩΔΙΑ NYLHY ( H05VV-F) 3x2,5mm2 | 700 | ΜΕΤΡΟ | 2,60 | 1.820,00 |
| 35 | ΚΑΛΩΔΙΑ NYY (J1VV – U ) ΚΑΛΩΔΙΑ 3x10mm2 | 100 | ΜΕΤΡΟ | 6,30 | 630,00 |
| 36 | ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΑ ΠΛΑΚΕ | 200 | ΜΕΤΡΟ | 1,20 | 240,00 |
| 37 | U.T.P 4 ΖΕΥΓΩΝ CAT5 | 610 | ΜΕΤΡΟ | 0,90 | 549,00 |
| 38 | U.T.P 4 ΖΕΥΓΩΝ CAT6 | 610 | ΜΕΤΡΟ | 0,90 | 549,00 |
| 39 | ΚΑΛΩΔΙΟ Τ. V | 100 | ΜΕΤΡΟ | 0,90 | 90,00 |
| 40 | ΚΑΛΩΔΙΟ ΣΠΙΡΑΛ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΜΑΥΡΟ | 30 | ΤΕΜ | 3,00 | 90,00 |
| 41 | ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΑΜΑΓΝΩΡΙΣΗ | 10 | ΤΕΜ | 45,00 | 450,00 |
| 42 | ΠΡΙΖΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΧΩΝΕΥΤΕΣ | 20 | ΤΕΜ | 5,00 | 100,00 |
| 43 | ΠΡΙΖΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ | 20 | ΤΕΜ | 5,00 | 100,00 |
| 44 | ΚΛΙΠΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ | 200 | ΤΕΜ | 0,20 | 40,00 |
| 45 | ΚΛΙΠΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ | 200 | ΤΕΜ | 0,40 | 80,00 |
| 46 | ΚΑΝΑΛΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ 16Χ16 | 200 | ΜΕΤΡΟ | 1,80 | 360,00 |
| 47 | ΚΑΝΑΛΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ 25Χ25 | 100 | ΜΕΤΡΟ | 2,50 | 250,00 |
| 48 | ΔΕΜΑΤΙΚΑ «ΚΛΙΠΣ» 250\*3,6 | 2000 | ΤΕΜ | 0,08 | 160,00 |
| 49 | ΔΕΜΑΤΙΚΑ «ΚΛΙΠΣ» 450\*4,8 | 2000 | ΤΕΜ | 0,13 | 260,00 |
| 50 | ΜΟΝΩΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ | 300 | ΤΕΜ | 1,10 | 330,00 |
| 51 | ΟΥΠΑ (ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΒΙΔΑ)Νο 6 | 500 | ΤΕΜ | 0,90 | 450,00 |
| 52 | ΟΥΠΑ (ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΒΙΔΑ) Νο 8 | 300 | ΤΕΜ | 0,90 | 270,00 |
| 53 | ΟΥΠΑ ΓΙΑ ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΑ (ΜΕ ΒΙΔΑ) | 100 | ΤΕΜ | 1,00 | 100,00 |
| 54 | ΣΙΛΙΚΟΝΗ (ΣΩΛΗΝΑΡΙΟ) | 5 | ΤΕΜ | 3,00 | 15,00 |
| 55 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 7 \* 25 | 500 | ΤΕΜ | 0,15 | 75,00 |
| 56 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 8 \* 25 | 500 | ΤΕΜ | 0,15 | 75,00 |
| 57 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 9 \* 25 | 500 | ΤΕΜ | 0,15 | 75,00 |
| 58 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 10 \* 25 | 500 | ΤΕΜ | 0,24 | 120,00 |
| 59 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 11 \* 25 | 200 | ΤΕΜ | 0,24 | 48,00 |
| 60 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 6 \* 35 | 200 | ΤΕΜ | 0,24 | 48,00 |
| 61 | ΕΞΑΕΡΙΣΤΗΡΕΣ ΤΟΙΧΟΥ Φ100 | 3 | ΤΕΜ | 27,00 | 81,00 |
| 62 | ΕΞΑΕΡΙΣΤΗΡΕΣ ΤΟΙΧΟΥ Φ120 | 3 | ΤΕΜ | 32,00 | 96,00 |
| 63 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ LED ΤΥΠΟΥ ΦΘΟΡΙΟΥ 0.60 M | 450 | ΤΕΜ | 4,80 | 2.160,00 |
| 64 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ LED ΤΥΠΟΥ ΦΘΟΡΙΟΥ 1.20 M | 300 | ΤΕΜ | 6,50 | 1.950,00 |
| 65 | GU10 10W LED | 20 | ΤΕΜ | 4,00 | 80,00 |
| 66 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 10W LED Ε14 | 50 | ΤΕΜ | 3,50 | 175,00 |
| 67 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 30W LED ΑΝΤΙΒΑΝΔΑΛΙΣΤΙΚΟΣ | 30 | ΤΕΜ | 22,00 | 660,00 |
| 68 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 150W LED | 5 | ΤΕΜ | 180,00 | 900,00 |
| 69 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΘΕΑΤΡΟΥ ΑΛΟΓΟΝΟΥ 230V, 575W | 5 | ΤΕΜ | 42,00 | 210,00 |
| 70 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΘΕΑΤΡΟΥ ΑΛΟΓΟΝΟΥ 230V, 500W | 5 | ΤΕΜ | 44,00 | 220,00 |
| 71 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΘΕΑΤΡΟΥ ΑΛΟΓΟΝΟΥ 230V 3200 K 1000 W | 5 | ΤΕΜ | 46,00 | 230,00 |
| 72 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 100 W | 300 | ΤΕΜ | 19,00 | 5.700,00 |
| 73 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 150 W | 100 | ΤΕΜ | 25,00 | 2.500,00 |
| 74 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250 W | 100 | ΤΕΜ | 30,00 | 3.000,00 |
| 75 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ – ΣΩΛΗΝΑ 150 W | 180 | ΤΕΜ | 13,00 | 2.340,00 |
| 76 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ – ΣΩΛΗΝΑ 250 W | 50 | ΤΕΜ | 14,00 | 700,00 |
| 77 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ METAL HALIDE 150W E27 | 10 | ΤΕΜ | 24,00 | 240,00 |
| 78 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ HQI 2000 W / D / I | 5 | ΤΕΜ | 260,00 | 1.300,00 |
| 79 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ HQI 2000W | 5 | ΤΕΜ | 240,00 | 1.200,00 |
| 80 | ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΚΑΛΛΥΜΑ | 50 | ΤΕΜ | 30,00 | 1.500,00 |
| 81 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ Να 150 W | 150 | ΤΕΜ | 15,00 | 2.250,00 |
| 82 | ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ 70 εώς 400 W | 400 | ΤΕΜ | 7,00 | 2.800,00 |
| 83 | ΠΛΑΚΕΤΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 70w NA | 10 | ΤΕΜ | 90,00 | 900,00 |
| 84 | ΠΛΑΚΕΤΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 150w NA | 5 | ΤΕΜ | 155,00 | 775,00 |
| 85 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΑΜΦΟΡΕΑ ΤΥΠΟΥ LED | 3 | ΤΕΜ | 155,00 | 465,00 |
| 86 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΟ 40W LED | 2 | ΤΕΜ | 520,00 | 1.040,00 |
| 87 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΕΓΑΝΑ | 10 | ΤΕΜ | 45,00 | 450,00 |
| 88 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΜΕ 2 ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ 1,2μ | 75 | ΤΕΜ | 25,00 | 1.875,00 |
| 89 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΕΓΑΝΑ LED1,20m | 20 | ΤΕΜ | 30,00 | 600,00 |
| 90 | ΠΡΟΒΟΛΑΚΙ ΜΕ ΣΕΝΣΟΡΑ | 10 | ΤΕΜ | 30,00 | 300,00 |
| 91 | ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ LED 10W | 20 | ΤΕΜ | 20,00 | 400,00 |
| 92 | ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ LED 50W | 20 | ΤΕΜ | 30,00 | 600,00 |
| 93 | ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ LED 100W | 20 | ΤΕΜ | 40,00 | 800,00 |
| 94 | ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ LED 288W | 4 | ΤΕΜ | 720,00 | 2.880,00 |
| 95 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΟΡΟΦΗΣ LED 18 ΕΩΣ 20W ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ | 25 | ΤΕΜ | 19,00 | 475,00 |
| 96 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΟΡΟΦΗΣ LED 18 ΕΩΣ 20W ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ ΧΩΝΕΥΤΑ | 10 | ΤΕΜ | 18,00 | 180,00 |
| 97 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΚΟΡΥΦΗΣ LED | 15 | ΤΕΜ | 340,00 | 5.100,00 |
| 98 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ LED | 50 | ΤΕΜ | 340,00 | 17.000,00 |
| 99 | UPS 1500VA | 1 | ΤΕΜ | 143,65 | 143,65 |
|  | **Κ.Α.20.6662.0013** |  |  |  |  |
| 100 | ΣΙΔΗΡΟΙΣΤΟΣ ΥΨΟΥΣ 3 m | 15 | ΤΕΜ | 366,00 | 5.490,00 |
| 101 | ΣΙΔΗΡΟΙΣΤΟΣ ΥΨΟΥΣ 7 m | 1 | ΤΕΜ | 800,00 | 800,00 |
| 102 | ΦΑΝΑΡΙ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ LED | 10 | ΤΕΜ | 400,00 | 4.000,00 |
| 103 | ΚΛΩΒΟΣ ΠΑΚΤΩΣΗΣ ΙΣΤΟΥ 3 m | 15 | ΤΕΜ | 40,00 | 600,00 |
| 104 | ΘΥΡΙΔΕΣ ΙΣΤΩΝ | 50 | ΤΕΜ | 20,00 | 1.000,00 |
| 105 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 8W LED | 400 | ΤΕΜ | 2,00 | 800,00 |
| 106 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 12W LED | 400 | ΤΕΜ | 3,50 | 1.400,00 |
| 107 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 16W LED | 400 | ΤΕΜ | 7,00 | 2.800,00 |
| 108 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 30 ΕΩΣ35W LED | 400 | ΤΕΜ | 27,00 | 10.800,00 |
| 109 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 80W LED | 100 | ΤΕΜ | 45,00 | 4.500,00 |
| 110 | ΚΑΛΛΥΜΑΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΟΡΥΦΗΣ ΜΑΝΙΤΑΡΙ | 45 | ΤΕΜ | 30,52 | 1.373,40 |
| 111 | ΑΝΤΑΥΓΑΣΤΗΡΑΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΟΡΥΦΗΣ ΜΑΝΙΤΑΡΙ | 30 | ΤΕΜ | 27,00 | 810,00 |
| 112 | ΚΑΛΛΥΜΑΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΒΡΑΧΙΟΝΑ | 35 | ΤΕΜ | 21,00 | 735,00 |
| 113 | ΡΑΒΔΟΣ ΓΕΙΩΣΗΣ 1,5μ | 5 | ΤΕΜ | 28,00 | 140,00 |
| 114 | ΚΑΛΛΥΜΑΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ Φ350 | 10 | ΤΕΜ | 21,00 | 210,00 |
| 115 | ΚΑΛΛΥΜΑΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ Φ400 | 10 | ΤΕΜ | 39,99 | 399,90 |
| 116 | ΣΩΛΗΝΕΣ ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ 1 ½’’ | 36 | ΜΕΤΡΟ | 11,09 | 399,24 |
|  | **Κ.Α.20.6262.0015** |  |  |  |  |
| 117 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΚΟΡΥΦΗΣ E40 ΜΕ ΛΑΜΠΤΗΡΑ (ΠΛΗΡΕΣ) | 23 | ΤΕΜ | 105,18 | 2.419,14 |
|  | **Κ.Α.20.6262.0007** |  |  |  |  |
| 118 | ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΡΑΓΑΣ ΕΦΕΔΡΕΙΑΣ 72 H | 30 | ΤΕΜ | 36,00 | 1.080,00 |
| 119 | ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΡΑΓΑΣ ΓΙΑ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ | 5 | ΤΕΜ | 91,24 | 456,20 |
| 120 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΧΩΝΕΥΤΟΙ ΜΕΣΑΙΟΣ /Α/R | 30 | ΤΕΜ | 2,50 | 75,00 |
| 121 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΧΩΝΕΥΤΟΙ Α/R | 80 | ΤΕΜ | 2,50 | 200,00 |
| 122 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΧΩΝΕΥΤΟΙK/R | 80 | ΤΕΜ | 2,50 | 200,00 |
| 123 | ΜΠΟΥΤΟΝ | 10 | ΤΕΜ | 2,61 | 26,10 |
| 124 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΙ A/R | 40 | ΤΕΜ | 3,80 | 152,00 |
| 125 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΙ K/R | 30 | ΤΕΜ | 6,00 | 180,00 |
| 126 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΙ ΜΠΟΥΤΟΝ | 10 | ΤΕΜ | 5,00 | 50,00 |
|  | **Κ.Α.20.7325.0003** |  |  |  |  |
| 127 | ΕΠΙΣΤΗΛΟ ΦΩΤΕΙΝΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ FLASH ΜΕ ΤΡΟΜΠΕΤΑ | 10 | ΤΕΜ | 546,50 | 5.465,00 |
| 128 | ΨΕΙΡΑ ΛΑΜΠΑΚΙΑ ΘΕΡΜΑ 10 ΜΕΤΡΩΝ ΕΠΕΚΤEINOMENA | 40 | ΤΕΜ | 35,00 | 1.400,00 |
| 129 | ΨΕΙΡΑ ΛΑΜΠΑΚΙΑ ΨΥΧΡΑ 10 ΜΕΤΡΩΝ ΕΠΕΚΤEINOMENA | 40 | ΤΕΜ | 34,94 | 1.397,60 |
| 130 | ΨΕΙΡΑ ΛΑΜΠΑΚΙΑ FLASH | 20 | ΤΕΜ | 35,00 | 700,00 |
| 131 | ΦΩΤΟΣΩΛΗΝΑ ΜΟΝΟΚΑΝΑΛΗ LED ΔΙΑΜ 13 mm ΨΥΧΡΗ | 3100 | ΜΕΤΡΟ | 6,00 | 18.600,00 |
| 132 | ΠΑΡΟΧΗ ΦΩΤΟΣΩΛΗΝΑ LED | 710 | ΤΕΜ | 4,00 | 2.840,00 |
| 133 | ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΦΩΤΟΣΩΛΗΝΑ | 200 | ΤΕΜ | 2,60 | 520,00 |
| 134 | ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ | 400 | ΤΕΜ | 1,10 | 440,00 |
| 135 | ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΔΕΜΑΤΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ 200 Χ 2,5 mm2 | 50000 | ΤΕΜ | 0,07 | 3.500,00 |
| 136 | ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΔΕΜΑΤΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ 370 Χ 3,6 mm2 | 2000 | ΤΕΜ | 0,12 | 240,00 |
| 137 | ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΔΕΜΑΤΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ 780 Χ 9 mm3 | 2000 | ΤΕΜ | 0,48 | 960,00 |
| 138 | ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ 2 Χ 1 mm2 ΜΑΥΡΟ | 2500 | ΜΕΤΡΟ | 1,70 | 4.250,00 |
|  | **Κ.Α.10.6691.0002** |  |  |  |  |
| 139 | ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΕΝΤΡΟ 7Μ | 1 | ΤΕΜ | 9.850,46 | 9.850,46 |
| 140 | ΕΠΙΣΤΗΛΟ ΦΩΤΕΙΝΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ ΜΕ ΤΡΟΜΠΕΤΑ | 30 | ΤΕΜ | 532,00 | 15.960,00 |
| 141 | ΕΠΙΣΤΗΛΟ ΚΑΤΑΡΤΙ | 20 | ΤΕΜ | 441,15 | 8.823,00 |
| 142 | ΕΠΙΣΤΗΛΟ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΚΟΡΥΦΗΣ 3 ΑΣΤΕΡΙΑ | 56 | ΤΕΜ | 245,60 | 13.753,60 |
|  |  |  |  | ΣΥΝΟΛΟ | 210.426,79 |
|  |  |  |  | ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ | 210.426,79 |
|  |  |  |  | ΦΠΑ 24% | 50.502,43 |
|  |  |  |  | ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ | 260.929,22 |

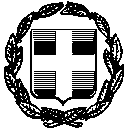
Χωρίς να τροποποιηθεί το συνολικό ποσό της μελέτης υπάρχει δυνατότητα τροποποίησης των προαναφερόμενων ποσοτήτων λόγω των απρόβλεπτων αναγκών που θα προκύψουν για τη συγκεκριμένη συντήρηση.

ΜΟΣΧΑΤΟ 10/ 7 /2023 ΜΟΣΧΑΤΟ 10 /7/2023 Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΤΥ ΚΑΙ ΔΟΜΗΣΗΣ

ΜΠΑΧΑΣ ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΣΙΩΛΗ ΑΜΑΛΙΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

**ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 260.929,22** €

**ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ**

**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 76/2023**

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΕΙΔΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΟ ΔΗΜΟ ΜΟΣΧΑΤΟΥ - ΤΑΥΡΟΥ.

Οι τεχνικές προδιαγραφές για τα προς προμήθεια είδη, εκτιμήθηκαν κατά τέτοιον τρόπο ώστε να καλύπτουν τις αντίστοιχες ανάγκες.

**Άρθρο 1ο**

Στην Τεχνική Προσφορά θα πρέπει να αναφέρεται η εμπορική ονομασία των προσφερόμενων ειδών .

Προσφερόμενο υλικό που δεν συμμορφώνεται με τις τεχνικές απαιτήσεις της μελέτης απορρίπτεται ως απαράδεκτο.

Στη σύνταξη της μελέτης έχει ληφθεί υπόψιν το ΦΕΚ 466/8-2-21 που έχει εφαρμογή από 1/1/22 σχετικό με τις τεχνικές προδιαγραφές για την προμήθεια μεταξύ άλλων και Λάμπες εσωτερικού και εξωτερικού χώρου-οδοφωτισμός και σηματοδότες. Περιληπτικά σας γνωρίζουμε ότι το ΦΕΚ θέτει ως προϋπόθεση για την προμήθεια αυτών των ειδών να συμπεριλάβουμε στην μελέτη ότι η ποσότητα 50% θα είναι με τις προδιαγραφές που ορίζει.

Όλοι οι λαμπτήρες φθορισμού πρέπει - σύμφωνα με το παράρτημα IV της υπ’ αριθ. Δ6/Β/13897/15.09.1999 κοινής υπουργικής απόφασης (ΦΕΚ Β΄ 1792) – να είναι κλάσης ενεργειακής απόδοσης Α΄ η Β΄ ή εκτός αν ορίζεται διαφορετικά , καθώς και τα στραγγαλιστικά πηνία που πρέπει να είναι ηλεκτρονικού ή ηλεκτρονικού με ρύθμιση και εναλλακτικά μαγνητικού τύπου υψηλής απόδοσης, αποκλειόμενης της προμήθειας μαγνητικών πηνίων υψηλών απωλειών και τύπου Standard.

**Άρθρο 2ο**

Δικαιολογητικά Τεχνικής Προσφοράς:

Eπί ποινή αποκλεισμού θα κατατεθούν :

Ο υποψήφιος προμηθευτής για την συμμετοχή του θα καταθέσει Πιστοποιητικό ISO 9001:2015 , ISO 14001:2015 και ISO 45001:2018 με αντικείμενο την προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού , φωτιστικών , λαμπτήρων κλπ (Προμηθευτής)

Τεχνικά φυλλάδια, προσπέκτους, κτλ στοιχεία (κατά προτίμηση στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα χωρίς μετάφραση ) για όλα τα είδη της παρούσας μελέτης .

Υπεύθυνη Δήλωση ότι όλα τα προσφερόμενα υλικά θα έχουν σήμανση CE και θα προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες παραγωγής που εφαρμόζουν πιστοποιημένη παραγωγική διαδικασία κατά το πρότυπο ISO 9001:2015 ή ισοδύναμο.

Θα πρέπει να προσκομιστούν όσα πιστοποιητικά ζητούνται επιμέρους από το αναλυτικό τεύχος της μελέτης .

Σε όσα υλικά ζητείται να κατατεθούν πιστοποιητικά ISO Θα γίνονται δεκτά ISO τα οποία θα αναφέρονται στην παραγωγική – κατασκευαστική διαδικασία της μονάδας παραγωγής .

Τα ζητούμενα πιστοποιητικά ,τεχνικά φυλλάδια ,δηλώσεις συμμόρφωσης ,test report κλπ δύναται να κατατεθούν στην Ελληνική ή στην Αγγλική γλώσσα χωρίς επίσημη μετάφραση στην Ελληνική.

Υπεύθυνη Δήλωση του νόμου στην οποία θα αναφέρονται για όλα τα προσφερόμενα είδη του διαγωνισμού τα εξής.: α) Η χώρα προέλευσης, β)ο κατασκευαστής . Τα υπό προμήθεια είδη του διαγωνισμού θα καλύπτονται με εγγύηση καλής λειτουργίας τουλάχιστον για ένα (1) έτος με δυνατότητα αντικατάστασης ελαττωματικών υλικών εκτός τα άρθρα για τα οποία η επιμέρους μελέτη αναφέρει μεγαλύτερη εγγύηση .Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να υποβάλουν βεβαιώσεις συμμετοχής για την εταιρία τους σε Συλλογικό Σύστημα Διαχείρισης αποβλήτων για το τρέχον έτος και βεβαίωση με ΑΜΠ , όπως ορίζεται στο Ν2939/01 όπως ισχύει, στους Ν3854/10, Ν.4042/12, ΚΥΑ 23615/51/ΕΕ.103/2014 περί Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων .

Βεβαίωση προσκόμισης δειγμάτων. Προσκόμιση Δειγμάτων το αργότερο πέντε εργάσιμες ημέρες πριν την υποβολή της προσφοράς στον ΕΣΗΔΗΣ προσκομίζονται και τα  δείγματα των ειδών που ζητούνται, καταθέτοντας το δελτίο αποστολής στο πρωτόκολλο. Η κατάθεση των δειγμάτων θα γίνει σε χώρο που θα υποδείξει η Δ/νση Τεχνικών υπηρεσιών & Δόμησης και η βεβαίωση προσκόμισης δειγμάτων θα κατατεθεί ως δικαιολογητικό συμμετοχής από τους συμμετέχοντες στον Διαγωνισμό . Η επιτροπή έχει δικαίωμα κατά την εξέταση των προσφορών να ζητήσει επιπλέον δείγματα για οποιοδήποτε άρθρο της μελέτης κριθεί απαραίτητο τα οποία θα κατατεθούν σε διάστημα όχι μεγαλύτερο των 3 εργάσιμων ημερών από την ειδοποίηση. Η εξέταση των δειγμάτων θα γίνει από την επιτροπή διαγωνισμού. Η μη εμπρόθεσμη προσκόμιση δειγμάτων αποκλείει αυτομάτως την συμμετοχή στο διαγωνισμό.

Ο Δήμος ενδιαφέρεται για υλικά άριστης ποιότητας και δύναται να ελέγχει τα δείγματα των προσφερόμενων ειδών, αποστέλλοντας αυτά (κατά την κρίση του) σε οποιοδήποτε εργαστήριο, για εξακρίβωση των τεχνικών χαρακτηριστικών, με δαπάνη των προμηθευτών.

Τα δείγματα που ζητούνται είναι για τα παρακάτω είδη, όπως αυτά αναφέρονται στο άρθρο 3 του παρόντος τεύχους :

**A/A 63-68,72-74,77-86,92,94,97,102,106-108,110-112,114,115,117,127-130,137.**

**Άρθρο 3ο**

**ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΡΑΓΑΣ 1Φ 10-16-50-63-80 Α**

Η αυτόματη ασφάλεια θα πρέπει να διακόπτει αυτόματα ένα κύκλωμα σε περίπτωση υπερέντασης ή βραχυκυκλώματος, 6ΚΑ καμπύλης C βραδείας απόκρισης. θα περιλαμβάνει διμεταλλικό στοιχείο για προστασία από υπερένταση και μαγνητικό πηνίο ταχείας απόζευξης για προστασία από βραχυκύκλωμα.

**ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ**

Το φυσίγγι θα είναι τύπου DI

**ΜΑΧΑΙΡΩΤΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΤΥΠΟΥ 0,00 80-200 Α**

Οι διαστάσεις των ασφαλειών αυτών προκαθορίζονται από τον τύπο 0 ,0S, 00 ,1

**ΜΙΚΡΟΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΓΥΑΛΙΝΕΣ 5-8 Α**

Γυάλινη ασφάλεια σε διαστάσεις 5Χ20 βραδείας τήξεως.

**ΧΤΕΝΙ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ 1Φ ΚΑΙ 3Φ**

Χτένι κατασκευασμένο από χαλκό 63 Α ανά φάση κατάλληλο για τη συνδεσμολογία πινάκων.

**ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ**

Ηλεκτρονόμοι μονοφασικοί 1 φάσης και ουδετέρου 30ΜΑ

**ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ**

Η ενδεικτική λυχνία LED θα είναι εξοπλισμένη με σύστημα γρήγορης μανδάλωσης σε ράγα με ένδειξη για 1 ή 3 φάσεις .Με διάρκεια ζωής τουλάχιστον 100.000h.

**ΠΙΝΑΚΕΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΙ**

Πίνακες μεταλλικοί στεγανοί κατάλληλοι για συνδεσμολογία και τοποθέτηση υλικών ράγας, 3 σειρών με 12 θέσεις ανά σειρά, εξωτερικοί.

**ΠΙΝΑΚΕΣ ΠΛΑΣΤΙΚΟΙ ΕΝΤΟΙΧΙΣΜΕΝΟΙ**

Πίνακες πλαστικοί κατάλληλοι για συνδεσμολογία και τοποθέτηση υλικών ράγας, με 2 σειρές και ≥12 θέσεις ανά σειρά, χωνευτοί με πορτάκι.

**ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΧΩΝΕΥΤΟΙ**

Ρευματοδότες με πλακίδιο και βάση στήριξης

κατάλληλοι για τοποθέτηση σε κουτί διακόπτη με βίδες η νύχια.

**ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΙ**

Ρευματοδότες κατάλληλοι για εξωτερική τοποθέτηση στεγανοί.

**ΠΟΛΥΠΡΙΖΑ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ**

Κατάλληλα για προστασία ευαίσθητων συσκευών από στιγμιαίες

υπερτάσεις του δικτύου της ΔΕΗ .

**ΠΟΛΥΠΡΙΖΑ ΕΠΙΤΟΙΧΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ**

Ρευματοδότες πολλών παροχών κατάλληλοι για τροφοδοσία συσκευών

μικρής κατανάλωσης και επίτοιχη τοποθέτηση

**ΦΙΣ ΣΟΥΚΟ**

Ρευματοδότης και ρευματολήπτης τύπου σούκο, πλαστικός για

εσωτερική χρήση και λαστιχένιος για εξωτερική.

**ΚΑΛΩΔΙΑ NYY (J1VV – U )**

Καλώδιο μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους αγωγούς 3X 1,5 , 3X10 με μόνωση

από PVC, μανδύα από PVC χρώματος μαύρου ,κατάλληλο για ξηρούς

ή υγρούς χώρους, στον αέρα η στο έδαφος.

**ΚΑΛΩΔΙΑ NYLHY ( H03VV-F,ΗΟ5VV-F)**

Εύκαμπτο καλώδιο από χαλκό με μόνωση και μανδύα από PVC ,

κατάλληλο για ξηρούς ή υγρούς χώρους.

**ΚΑΛΩΔΙΑ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΑ ΠΛΑΚΕ**

Εύκαμπτο πολύκλωνο καλώδιο προεκτάσεως τηλεφώνου.

**ΚΑΛΩΔΙΑ U.T.P 4 ΖΕΥΓΩΝ**

Καλώδιο CAT5E, CAT6

**ΚΑΛΩΔΙΟ Τ. V**

Ομοαξονικό καλώδιο με αγωγό διατομής 1mm αντίσταση 75ΩΜ

**ΚΑΛΩΔΙΟ ΣΠΙΡΑΛ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ**

Καλώδιο σπιράλ για συσκευές τηλεφώνου με κλίπς στα άκρα του.

**ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ**

Τηλεφωνικές συσκευές επιτραπέζιες, κατάλληλες για συνεχή χρήση

με αναγνώριση κλήσεων

**ΠΡΙΖΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ**

Πρίζες τηλεφώνου 6P4C προδιαγραφών ΟΤΕ κατάλληλες για τοποθέτηση σε τοίχο ή επίτοιχες .

**ΚΛΙΠΣ ΠΡΙΖΩΝ**

Κλίπς για συνδέσεις τηλεφώνων RJ11 ή υπολογιστών RJ45.

**ΚΑΝΑΛΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ(διαφόρων διαστάσεων)**

Κανάλι προστασίας καλωδίων από PVC για επίτοιχη τοποθέτηση, αυτοκόλλητο.

**ΔΕΜΑΤΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ**

Πλαστικά δεματικά υψηλής αντοχής, κατασκευασμένα από NYLON66 94V-2UL θερμοκρασία λειτουργίας -30 +85 °C για ασφαλές, γρήγορο και εύκολο δέσιμο καλωδίων, σωλήνων κ.λ.π ≥18kg αντοχή. Λευκό ή μαύρο

**ΜΟΝΩΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ**

Μονωτική ταινία PVC διαστάσεις: 19X20 αυτοκόλλητη  
 χρώμα λευκό, μαύρο, γκρι κατάλληλη για μόνωση ηλεκτρικών συνδέσεων.

**ΟΥΠΑΤ**

Ούπατ κατάλληλα για τοποθέτηση σε τοίχο, μπετό, γυψοσανίδα

διαφόρων διατομών. Θα συνοδεύεται με την αντίστοιχη βίδα.

**ΣΙΛΙΚΟΝΗ**

Σωληνάριο πιστολιού σιλικόνης διάφανη κατάλληλη για σφράγιση καθέτων και οριζοντίων αρμών με μεγάλη αντοχή στη γήρανση.

**ΡΟΚΑ**

Στερεωτικά καλωδίων διαφόρων μεγεθών για καλώδιο στρογγυλό η

πλακέ, με το αντίστοιχο ατσαλόκαρφο.

**ΕΞΑΕΡΙΣΤΗΡΕΣ**

Εξαεριστήρες για την απαγωγή αέρα από κλειστούς χώρους

διαφόρων διαμέτρων

**ΚΥΠΑΡΙΣΣΑΚΙΑ 16ΜΜ**

Κυπαρισσάκι από πολυαμίδιο για θερμοκρασία -20+50

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ LED ΤΥΠΟΥ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 60cm**

Λαμπτήρες LED τύπου φθορισμού ευθύγραμμοι ισχύος 9W με κάλυκα G13 και

απόχρωσης 6500Κ και απόδοσης τουλάχιστον 1440Lm.

Χρόνος ζωής 100.000 ώρες 200.000 on off 175-265V 220°ενεργειακή κλάση C να κατατεθεί ISO 90012015 της μονάδας παραγωγής και γραπτή εγγύηση 5 ετών του κατασκευαστή . θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ LED ΤΥΠΟΥ ΦΘΟΡΙΣΜΟΥ 120cm**

Λαμπτήρες LED τύπου φθορισμού ευθύγραμμοι ισχύος 18 W με κάλυκα G13 και απόχρωσης 6500Κ και απόδοσης τουλάχιστον 2880Lm.

Χρόνος ζωής 100.000 ώρες 200.000 on off 175-265V 220°ενεργειακή κλάση C να κατατεθεί ISO 90012015 της μονάδας παραγωγής και γραπτή εγγύηση 5 ετών του κατασκευαστή . θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ GU10**

Λαμπτήρες για σποτ με κάλυκα GU10 με κεραμική βάση για λειτουργία στα

220V 10W LED 110° 1000lm 25000h 6500K θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή

αποκλεισμού να κατατεθεί ISO 90012015 της μονάδας παραγωγής .

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ E14**

Λαμπτήρες κερί με κάλυκα Ε14 με κεραμική βάση για λειτουργία στα

220V 10W LED200° 1000lm 25000h 6500K θα κατατεθεί δείγμα επι ποινή

αποκλεισμού

**ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 30W ΑΝΤΙΒΑΝΔΑΛΙΣΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ**

Λαμπτήρες τεχνολογίας  LED 30W,  50.000h, 180° 165-265V, IP65,  IK 08,

 με γρήγορη έναυση και 4000k απόχρωσης,  με κάλυκα Ε27,  3300lm Ra>80

Μέγιστες διαστάσεις φ100mmx μήκος185mm . θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή

αποκλεισμού

**Λαμπτήρας 150W Led E40**

Λαμπτήρας 150W αχλάδι LED E40. Θα είναι κατάλληλος για σύνδεση σε δίκτυο 230V AC. Ο χρόνος εκκινήσεως δεν θα είναι μεγαλύτερος των 0.5sec Η φωτεινή ροή του λαμπτήρα θα είναι μεγαλύτερη/ίση από ≥23000lm και η θερμοκρασία χρώματος 4000K. Οι λαμπτήρες θα έχουν διάρκεια ζωής τουλάχιστον 50.000ώρες και θα αντέχουν τουλάχιστον 20.000κύκλους ανάμματος μέγιστο μήκος 218mm. θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΘΕΑΤΡΟΥ**

Λαμπτήρες θεάτρου αλογόνου, σε διάφορες ισχύς σύμφωνα με τα δείγματα της υπηρεσίας για την εξασφάλιση του ίδιου φωτεινού αποτελέσματος αλλά και τις ιδιαιτερότητες κάθε φωτιστικού.

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 100W**

Λαμπτήρες νατρίου 100 W σχήματος σωληνωτού με κάλυκα Ε40, άμεσης επανέναυσης, φωτεινή ροή τουλάχιστον 10.000 Lm και χρόνο ζωής 55000 ώρες. Διατήρηση της φωτεινής ροής στο 90% μετά τις πρώτες 16000 ώρες. θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 150W ΑΧΛΑΔΙ**

Λαμπτήρες νατρίου 150 W με κάλυκα Ε40 άμεσης επανέναυσης, φωτεινή ροή τουλάχιστον 15500 Lm και χρόνο ζωής 55000 ώρες. Απόδοση τουλάχιστον 102Lm/W. Διατήρηση της φωτεινής ροής στο 90% μετά τις πρώτες 16000 ώρες, θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού .

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250W ΑΧΛΑΔΙ**

Λαμπτήρες νατρίου 250 W με κάλυκα Ε40, άμεσης επανέναυσης,

φωτεινή ροή τουλάχιστον 30000 Lm και χρόνο ζωής 55000 ώρες.

Απόδοση τουλάχιστον 116 Lm/W. Διατήρηση της φωτεινής ροής στο 90% μετά τις πρώτες 16000 ώρες. θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 150W ΣΩΛΗΝΑ**

Λαμπτήρες νατρίου 150 W με κάλυκα Ε40, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 17000 Lm και χρόνο ζωής 36000 ώρες.

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250W ΣΩΛΗΝΑ**

Λαμπτήρες νατρίου 250 W με κάλυκα Ε40, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 33000 Lm και χρόνο ζωής 36000 ώρες.

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ METAL HALIDE 150W**

Λαμπτήρες METAL HALIDE 150 W με κάλυκα Ε27, με φωτεινή ροή

τουλάχιστον 14000 Lm και χρόνο ζωής 20000 ώρες 4000Κ. Απόδοση

τουλάχιστον 96 Lm/W. θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ HQI 2000W**

Λαμπτήρες HQI 2000W >6500K με κάλυκα Ε40 για οριζόντια λειτουργία τουλάχιστον

180000 Lm και χρόνο ζωής τουλάχιστον 5000 ώρες. Mε ενσωματωμένο εκκινητή.

θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ HQI 2000W**

Λαμπτήρες HQI 2000W ≥4500Kμε κάλυκα Ε40 για οριζόντια

λειτουργία τουλάχιστον 245000 Lm και χρόνο ζωής τουλάχιστον 5000

ώρες Ra 63 . θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**Κάλυμμα πλαστικό**

Κάλυμμα φωτιστικού τύπου URA Φ400 κατασκευασμένο από ακρυλικό υλικό το σώμα του θα είναι διαφανές και το επάνω μέρος του καλύμματος θα είναι βαμμένο σε χρώμα μαύρο για να αποφεύγεται το φαινόμενο της φωτορύπανσης . θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού.



A=400

C=149

B=178

F=380

**ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ** Μετασχηματιστές (ballast) κατάλληλοι για τη λειτουργία λαμπτήρων νατρίου σε διάφορα νούμερα ισχύος κατηγορία A2με απώλειες <10% . θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ 70 – 400W**

Εκκινητές για λαμπτήρα 70 – 400 watt ατμών Νατρίου η HQI τάση τροφοδοσίας 198Volt έως 264 Volt, συχνότητα τροφοδοσίας 50 Hz, αυτοδιακοπτόμενος για επίτευξη μεγαλύτερης διάρκειας ζωής των οργάνων και των λαμπτήρων cut out time 1190sec πιστοποιημένος κατά ΕΝΕC. θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού.

**ΠΛΑΚΕΤΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 70W NA**

(θα προσαρμόζεται στο δείγμα της υπηρεσίας επί ποινή αποκλεισμού )

Το σύστημα θα είναι κατάλληλο να τοποθετηθεί σε ήδη υπάρχοντα φωτιστικά βραχίονος στο οδικό δίκτυο του δήμου ανεξαρτήτως εταιρείας και χρονολογίας κατασκευής. Θα αποτελείται από πλάκα αλουμινίου κατάλληλων διαστάσεων και θα έχει επάνω της ενσωματωμένα όλα τα απαραίτητα μεταλλικά εξαρτήματα για την ασφαλή στερέωση της χωρίς χρήση εργαλείων επάνω στο φωτιστικό. Επάνω στην πλάκα αλουμινίου η οποία θα πρέπει να είναι ικανού πάχους έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη απαγωγή της θερμοκρασίας για την σωστή λειτουργία των φωτοδιόδων θα είναι προσαρμοσμένη πλακέτα με τυπωμένα 12 chips νέας γενιάς ισχύος από 1 έως 9 watt έκαστο. Η θερμοκρασία χρώματος των chips θα είναι 4000Κ και θα έχουν σύνδεση bypass ώστε σε περίπτωση αστοχίας κάποιου από αυτά να μπορούν τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά.

Το σύστημα δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 40W κατανάλωσης συνολικά και θα πρέπει να έχει απόδοση τουλάχιστον 4900Lm pf ≥0.96 CRI ≥80 τουλάχιστον 130lm/w.Οι φωτοδίοδοι θα πρέπει να είναι επώνυμων οίκων όπως CREE,OSRAM,BRIDGELUX,NICHIA κ.α .

Τα led θα καλύπτονται από ειδικούς φακούς των οποίων η γωνία φωτισμού θα είναι ασύμμετρη. Το υλικό κατασκευής των φακών θα είναι από polycarbonate υψηλής διαφάνειας με προστασία ενάντια στην UV ακτινοβολία ,για τους φακούς των led ο βαθμός προστασίας ενάντια σε νερό και σκόνη θα είναι τουλάχιστον IP66 και ο βαθμός μηχανικής αντοχής θα είναι τουλάχιστον ΙΚ08.To εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας θα κυμαίνεται από -20°C έως 50°C.

Το τροφοδοτικό θα έχει διάρκεια ζωής 50.000hCLII,θα έχει τάση εισόδου 220-240V και 4 επιλογές στο ρεύμα εξόδου 800/900/950/1050ma και θα είναι στερεωμένο επάνω στην πλάκα αλουμινίου. Υποχρεωτικά θα πρέπει να έχει την δυνατότητα διαφόρων επιλογών ισχύος του ώστε να μπορεί αντίστοιχα να αυξομειώνεται και ο φωτισμός αναλόγως της απαίτησης του δρόμου που τοποθετείται. Ο προσφέρων θα καταθέσει ISO 9001:2015 και ISO 14001 που θα αφορούν τον κατασκευαστή του συστήματος .O προσφέρων θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος με ISO 9001 2015 ,ISO 140012015 ,ISO 45001 2018 και ISO 27001 2013 τα ανωτέρω πιστοποιητικά θα κατατεθούν επί ποινή αποκλεισμού.

Για την φωτιστική μονάδα Θα κατατεθούν επί ποινή αποκλεισμού φωτοτεχνικές μετρήσεις σύμφωνα με το πρότυπο IES LM 79-08 από δημόσιο φωτοτεχνικό εργαστήριο της ελληνικής ή της αλλοδαπής από τις οποίες θα επιβεβαιώνονται τα ζητούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά σε αντίθεση περίπτωση οι φωτεχνικές μετρήσεις θα πρέπει να πραγματοποιηθούν σε εργαστήριο πιστοποιημένο με ISO 17025,Η έκθεση φωτομετρήσεων θα περιλαμβάνει καμπύλη ISOLUX , Διάγραμμα συντελεστή χρησιμοποίησης , Πολική κατανομή της φωτεινής έντασης, Μέτρηση ηλεκτρικών παραμέτρων(κατανάλωση ,cos φ), Υπολογισμός απόδοσης φωτιστικής μονάδας.

Θα κατατεθούν μαζί με το τεχνικό φυλλάδιο της πλακέτας επί ποινή αποκλεισμού και τεχνικό φυλλάδιο του τροφοδοτικού .

Θα κατατεθεί βεβαίωση από δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα που θα αφορά στην χρησιμοποίηση των ανωτέρω πλακετών ώστε να προκύπτει ότι έχουν δοκιμαστεί κατά το παρελθόν και λειτουργούν ικανοποιητικά επί της βεβαίωσης θα γίνεται μνεία του χρησιμοποιούμενου μοντέλου το οποίο θα πρέπει να ταυτίζεται με το προσφερόμενο.

Θα παρέχεται εγγύηση 5 ετών σφραγισμένη και υπογεγραμμένη από τον κατασκευαστή του συστήματος .

Όλο το κύκλωμα θα διαθέτει για την προστασία του κλεμμασφάλεια καθώς και συμπληρωματική προστασία από τυχόν αιχμές της ΔΕΗ έως 6KV.

Η κάθε μονάδα θα περιλαμβάνει led ,τροφοδοτικό, κλεμασφάλεια ,αντικεραυνικό.

θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού.

**ΠΛΑΚΕΤΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 150W NA**

(θα προσαρμόζεται στο δείγμα της υπηρεσίας επί ποινή αποκλεισμού )

Το σύστημα θα είναι κατάλληλο να τοποθετηθεί σε ήδη υπάρχοντα φωτιστικά βραχίονος στο οδικό δίκτυο του δήμου ανεξαρτήτως εταιρείας και χρονολογίας κατασκευής. Θα αποτελείται από πλάκα αλουμινίου κατάλληλων διαστάσεων και θα έχει επάνω της ενσωματωμένα όλα τα απαραίτητα μεταλλικά εξαρτήματα για την ασφαλή στερέωση της χωρίς χρήση εργαλείων επάνω στο φωτιστικό. Επίσης επάνω στην πλάκα αλουμινίου η οποία θα πρέπει να είναι ικανού πάχους έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη απαγωγή της θερμοκρασίας για την σωστή λειτουργία των φωτοδιόδων θα είναι προσαρμοσμένη πλακέτα με τυπωμένα 12 chips νέας γενιάς ισχύος από 1 έως 9 watt έκαστο. Η θερμοκρασία χρώματος των chips θα είναι 4000Κ και θα έχουν σύνδεση bypass ώστε σε περίπτωση αστοχίας κάποιου από αυτά να μπορούν τα υπόλοιπα να λειτουργούν κανονικά.

Το φωτιστικό δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τα 62W κατανάλωσης στην ΔΕΗ και τα πρέπει να έχει ωφέλιμη απόδοση τουλάχιστον 7000Lm pf ≥0.96 CRI ≥80 τουλάχιστον 110lm/w .Οι φωτοδιόδοι θα πρέπει να είναι επώνυμων οίκων όπως CREE,OSRAM,BRIDGELUX,NICHIA κ.α.

Τα led θα καλύπτονται από ειδικούς φακούς των οποίων η γωνία φωτισμού θα είναι ασύμμετρη Το υλικό κατασκευής των φακών θα είναι από polycarbonate υψηλής διαφάνειας με προστασία ενάντια στην UV ακτινοβολία ,για τους φακούς των led ο βαθμός προστασίας ενάντια σε νερό και σκόνη θα είναι τουλάχιστον IP66 και ο βαθμός μηχανικής αντοχής θα είναι τουλάχιστον ΙΚ08.To εύρος θερμοκρασίας λειτουργίας θα κυμαίνεται από -20°C έως 50°C.

Για την φωτιστική μονάδα Θα κατατεθούν επί ποινή αποκλεισμού φωτοτεχνικές μετρήσεις σύμφωνα με το πρότυπο IES LM 79-08 από δημόσιο φωτοτεχνικό εργαστήριο της ελληνικής ή της αλλοδαπής από τις οποίες θα επιβεβαιώνονται τα ζητούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά σε αντίθετη περίπτωση οι φωτοτεχνικές μετρήσεις θα πρέπει να πραγματοποιηθούν σε εργαστήριο πιστοποιημένο με ISO 17025,Η έκθεση φωτομετρήσεων θα περιλαμβάνει καμπύλη ISOLUX , Διάγραμμα συντελεστή χρησιμοποίησης , Πολική κατανομή της φωτεινής έντασης, Μέτρηση ηλεκτρικών παραμέτρων(κατανάλωση ,cos φ), Υπολογισμός απόδοσης φωτιστικής μονάδας.

Το τροφοδοτικό θα έχει διάρκεια ζωής 50.000hCLII,θα έχει τάση εισόδου 220-240V και 4 επιλογές στο ρεύμα εξόδου 1200/1350/1500/1650ma και θα είναι στερεωμένο επάνω στην πλάκα αλουμινίου. Υποχρεωτικά θα πρέπει να έχει την δυνατότητα διαφόρων επιλογών ισχύος του ώστε να μπορεί αντίστοιχα να αυξομειώνεται και ο φωτισμός αναλόγως της απαίτησης του δρόμου που τοποθετείται.

Θα κατατεθούν μαζί με το τεχνικό φυλλάδιο της πλακέτας επί ποινή αποκλεισμού και τεχνικό φυλλάδιο του τροφοδοτικού . Ο προσφέρων θα καταθέσει ISO 9001:2015 και ISO 14001 που θα αφορούν τον κατασκευαστή του συστήματος .O προσφέρων θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος με ISO 9001 2015 ,ISO 140012015 ,ISO 45001 2018 και ISO 27001 2013 τα ανωτέρω πιστοποιητικά θα κατατεθούν επί ποινή αποκλεισμού.

Θα κατατεθεί βεβαίωση από δημόσιο ή ιδιωτικό φορέα που θα αφορά στην χρησιμοποίηση των ανωτέρω πλακετών ώστε να προκύπτει ότι έχουν δοκιμαστεί κατά το παρελθόν και λειτουργούν ικανοποιητικά επί της βεβαίωσης θα γίνεται μνεία του χρησιμοποιούμενου μοντέλου το οποίο θα πρέπει να ταυτίζεται με το προσφερόμενο.

Θα παρέχεται εγγύηση 5 ετών σφραγισμένη και υπογεγραμμένη από τον κατασκευαστή του συστήματος .

Όλο το κύκλωμα θα διαθέτει για την προστασία του κλεμμασφάλεια καθώς και συμπληρωματική προστασία από τυχόν αιχμές της ΔΕΗ έως 6KV.

Οι ενδιαφερόμενοι οφείλουν να λάβουν γνώση των υφιστάμενων φωτιστικών πριν υποβάλλουν την πρόταση τους .

Η κάθε μονάδα θα περιλαμβάνει οπτική μονάδα led ,τροφοδοτικό, κλεμασφάλεια , αντικεραυνικό.

θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΚΟΡΥΦΗΣ ΤΥΠΟΥ ΑΜΦΟΡΕΑ ΜΕ ΒΑΣΗ**

Το φωτιστικό σώμα θα είναι κατασκευασμένο από ακρυλικό χρώματος λευκού και θα είναι διαμέτρου 400 χιλ. περίπου και ύψους 615 χιλ. περίπου Η βάση τοποθέτησης του φωτιστικού θα φέρει ντουί Ε27 και θα είναι από πολυκαρμπονικό υλικό μαύρου χρώματος ικανών διαστάσεων για προσαρμογή στο φωτιστικό σώμα. θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

Θα είναι σύμφωνο με το παρακάτω σχέδιο .



Το φωτιστικό θα φέρει λαμπτήρα 36W LED E27 2700K 110lm/w IP65 40.000h ζωής.

**ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ ΤΥΠΟΥ LED 40W ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΜΕ ΗΛΙΑΚΟ ΣΥΛΛΕΚΤΗ**

Αυτόνομο φωτοβολταικό φωτιστικό ισχύος 40W διαστάσεων 963Χ303Χ84 mm κατάλληλο για τοποθέτηση σε ιστούς 6μ.Το φωτιστικό θα είναι κατασκευασμένο από αλουμίνιο και θα φέρει στο πάνω μέρος solar panel ισχύος 30.6W στο κάτω μέρος του φωτιστικού θα είναι τοποθετημένες 4 πλακέτες με τουλάχιστον 10 led chips η κάθε μια συνολική απόδοσης 4000lm 6000k .Το φωτιστικό θα φέρει ενσωματωμένη μπαταρία λιθίου 259wh . Ο Controller θα πρέπει να δίνει τη δυνατότητα τριών επιλογών εκφόρτισης και λειτουργίας του φωτιστικού Το υλικό κατασκευής του φωτιστικού θα να είναι από αλουμίνιο και δε πρέπει να υπερβαίνει συνολικά τα 11 Kgr Το φωτιστικό θα φέρει αισθητήρα κίνησης για μεγαλύτερη εξοικονόμηση .

Στην τιμή περιλαμβάνεται εξάρτημα τοποθέτησης του φωτιστικού για κάθετη τοποθέτηση σε κορυφή ιστού.

Θα προσκομιστούν επί ποινή αποκλεισμού στα ελληνικά ή τα αγγλικά χωρίς μετάφραση πιστοποιητικά ROHS 2011/65 /EU,EMC 2014 30/EU του εργοστασίου κατασκευής test report από ανεξάρτητο φορέα για IP και ΙΚ και βεβαίωση του προσφέρονται για εγγύηση καλής λειτουργίας 5 ετών και για παροχή ανταλλακτικών για τουλάχιστον 10 έτη .Επίσης θα κατατεθεί βεβαίωση από Δημόσιο ή Ιδιωτικό Φορέα που θα αφορά στην απροβλημάτιστη λειτουργία του ανωτέρου φωτιστικού (λειτουργία τουλάχιστον 2 μέρες με συννεφιά).Σε περίπτωση βεβαίωσης από Ιδιωτικό φορέα η ζητούμενη δήλωση θα συνοδεύεται με το αντίστοιχο παραστατικό πώλησης με το οποίο θα βεβαιώνεται η πώληση σε περίπτωση βεβαίωση από Δημόσιο θα πρέπει να μνημονεύεται επί της βεβαίωσης η αντίστοιχη σύμβαση .θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΕΓΑΝΟ**

Φωτιστικό ασφαλείας 4W 40LED 75 lm/W 6000-7500K IP 65 με δυνατότητα χωνευτής και εξωτερικής τοποθέτησης θα ανάβει σε περίπτωση διακοπής ρεύματος με φωτισμό led και επαναφορτιζόμενες μπαταρίες 2200mAh.

**ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ LED ΜΕΤΑΛΛΙΚΟ**

Φωτιστικό μεταλλικό λευκό με λαμπτήρες LED. Για λαμπτήρες 2X1,20.

**ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ LED ΣΤΕΓΑΝΟ 1.20M**

Φωτιστικό LED 1.20M στεγανό κατάλληλο για λάμπα led

**ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ ΜΕ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ**

Προβολέας στεγανός led 20W με αισθητήρα κίνησης IP44.

**ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ LED 10W**

Προβολέας LED 10W με βάση στήριξης για εξωτερικούς χώρους με

χρόνο ζωής τουλάχιστον 40000 ώρες 950lm 4000K.IP65 IK06.

**ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ LED 50W**

Προβολέας LED 50W με βάση στήριξης για εξωτερικούς χώρους με

χρόνο ζωής τουλάχιστον 40000 ώρες5500lm 4000K.IP65 IK06. θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ LED 100W**

Προβολέας LED 100W με βάση στήριξης για εξωτερικούς χώρους με

χρόνο ζωής τουλάχιστον 30000 ώρες 11000lm 4000K.IP65 IK06

**ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ LED 288W**

Προβολέας LED θα είναι τύπου COB θα προσφέρει εξαιρετικά ισχυρό φωτισμό υψηλής απόδοσης. Θα έχει δέσμη φωτός 30° , θα είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο και θα είναι βαμμένος σε μαύρο χρώμα με ηλεκτροστατική βαφή, ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία του έναντι πιθανών διαβρώσεων για όλη τη διάρκεια ζωής του. Θα είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να εξασφαλίζει με τον πιο αποτελεσματικό τρόπο τη σωστή ψύξη των φωτοδιόδων και του τροφοδοτικού, διασφαλίζοντας έτσι την σωστή λειτουργία του σε θερμοκρασίες περιβάλλοντος από -30 μέχρι και 40°C. Η συνολική του κατανάλωση δε θα ξεπερνά τα 288W , θα έχει θερμοκρασία χρώματος 5000Κ (ψυχρό λευκό) και θα αποδίδει κατ’ ελάχιστο 53.600lm με τουλάχιστον 170lm/w . Θα είναι κατάλληλος για τάση συνεχούς λειτουργίας 220- 240Vac, ενώ θα έχει προστασία υπέρτασης 8kv .Ο συντελεστής συνημίτονου (power factor) θα είναι ≥0.95.

Ο προβολέας θα είναι στεγανός με βαθμό στεγανότητας IP67 και IK 09.

Το LED chip θα περιβάλλεται από πολυκαρβονικό φακό υψηλής θερμικής και μηχανικής αντοχής και θα έχει δείκτη διατηρησιμότητας L80 > 70000h.

Θα κατατεθούν επί ποινή αποκλεισμού :

- Δήλωση συμμόρφωσης του κατασκευαστή και σήμανση CE, η οποία θα δηλώνει ότι ο προβολέας

είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τις οδηγίες:

LVD, EMC, ROHS , Eup και σύμφωνα με τα πρότυπα

ΕΝ 60598-1 2008+Α11 2009

ΕΝ 55015 2006+Α1 2007+ Α 2 2009

ΕΝ 61000 , ΕΝ 61547 ,ΕΝ 62493

- Θα προσκομιστεί επί ποινή αποκλεισμού για τον οίκο κατασκευής του προβολέα

ISO 9001 2015, ISO 14001 2015 με πεδίο πιστοποίησης τον σχεδιασμό ,την κατασκευή επαγγελματικού φωτισμού.

O προσφέρων θα καταθέσει έγγραφη εγγύηση του κατασκευαστή καλής λειτουργίας 7 ετών. θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ LED 18-20W**

Φωτιστικό LED 18-20W PANEL εξωτερικό με χρόνο ζωής τουλάχιστον

30000 ώρες 1800LM 4000Κ Φ225 CRI RA>80 90Lm/w

**ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ LED 18-20W**

Φωτιστικό LED 18-20W χωνευτό με χρόνο ζωής τουλάχιστον

30000 ώρες 1800LM 4000Κ Φ225 CRI RA>80

**ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΚΟΡΥΦΗΣ LED**



Φωτιστικό σώμα κορυφής άμεσου φωτισμού με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής ,(LED), σύμφωνο με την εικονιζόμενη μορφή διαστάσεων: ΥΨΟΣ 500MM περίπου και διάμετρος 500MM περίπου, ονομαστικής ισχύος ≤51 W .Η συνολική κατανάλωση του φωτιστικού (led και τροφοδοτικό) δεν θα υπερβαίνει τα 51W.Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε ιστούς απόληξης 60 mm και ύψος 3 m έως 7 m. Η κατανομή του φωτισμού θα είναι συμμετρική. Η βάση του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένη από κράμα αλουμινίου και θα είναι βαμμένη με ηλεκτροστατική βαφή πολυεστερικής πούδρας σε χρώμα επιλογής της υπηρεσίας για μεγάλη αντοχή σε διαβρώσεις νερού, αλμύρας, UV ακτινοβολίας. Επάνω στη βάση θα προσαρμόζεται με παρέμβυσμα από λάστιχο EPDM περιμετρικός διαχύτης σε σχήμα ανεστραμμένου κώνου από ακρυλικό διάφανο υλικό με μεγάλη αντοχή σε κρούσεις καθώς και στο κιτρίνισμα από την UV ακτινοβολία. Στο επάνω μέρος του διαχυτή θα προσαρμόζεται δίσκος αλουμινίου πάχους 3 mm, επάνω στον οποίο θα στερεώνεται η φωτεινή πηγή των Led, και θα εξασφαλίζει την σωστή θερμοκρασία για την μακρόχρονη λειτουργία του. Το φωτιστικό θα καλύπτεται από κάλυμμα τορνιριστού αλουμινίου πάχους 1,2 mm βαμμένο με ηλεκτροστατική βαφή πολυεστερικής πούδρας σε χρώμα επιλογής της υπηρεσίας .Μεταξύ του διαχύτη και του καλύμματος θα υπάρχει παρέμβυσμα από λάστιχο ΕPDM το οποίο θα εξασφαλίζει στεγανότητα IP 66. Η οπτική μονάδα του φωτιστικού θα αποτελείται από πλακέτα με 12 Led Chips SMD νέας γενιάς επώνυμης εταιρείας, και θα έχουν σύνδεση bypass ώστε σε περίπτωση που κάποιο Led σταματήσει να λειτουργεί, τα υπόλοιπα να μην επηρεάζονται. Η οπτική μονάδα θα έχει συμμετρικό φωτισμό με απόδοση μεγαλύτερη από 120 Lm/ Watt και συνολική απόδοση τουλάχιστον 6000lm με ρεύμα οδήγησης led 1350mΑ. Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 4000 K.Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI> 75. Για την οπτική μονάδα θα κατατεθούν φωτοτεχνικές μετρήσεις από δημόσιο φωτοτεχνικό εργαστήριο της ελληνικής ή της αλλοδαπής σύμφωνα με τα πρότυπα CIE70,CIE121 ,IES-LM-79-08 από τις οποίες θα επιβεβαιώνονται τα ζητούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά .Σε αντίθεση περίπτωση οι φωτεχνικές μετρήσεις θα πρέπει να πραγματοποιηθούν σε εργαστήριο πιστοποιημένο με ISO 17025. Θα προσκομιστούν καμπύλη ISOLUX , Διάγραμμα συντελεστή χρησιμοποίησης , Πολική κατανομή της φωτεινής έντασης, Μέτρηση ηλεκτρικών παραμέτρων(κατανάλωση ,cos φ), Υπολογισμός απόδοσης φωτιστικής μονάδας (lm/w), κατηγοριοποίηση φωτεινής έντασης κατά ΕΝ13201-2, κατηγοριοποίηση θάμβωσης κατά ΕΝ13201-2. Τα LED θα καλύπτονται από ειδικούς φακούς οι οποίοι θα εξασφαλίζουν την επιθυμητή κατανομή φωτισμού. Το υλικό κατασκευής των φακών θα είναι από POLYCARBONATE υψηλής διαπερατότητας με μεγάλη αντοχή στην UV ακτινοβολία. Ο βαθμός προστασίας της οπτικής μονάδας θα είναι IP 66, ο βαθμός μηχανικής αντοχής ΙΚ09και το εύρος λειτουργίας για την ομαλή λειτουργία της θα είναι από -20°C έως + 40° C. Το τροφοδοτικό του φωτιστικού θα είναι τοποθετημένο εντός της αλουμινένιας βάσης του φωτιστικού, για την καλύτερη λειτουργία του και προστασία του από τη θερμοκρασία που αναπτύσσεται στον χώρο των LED. Το τροφοδοτικό θα διαθέτει σύστημα αυτόματης διακοπής και επαναφοράς της τροφοδοσίας σε περίπτωση υπερθέρμανσης ή υπέρτασης για την προστασία του. Το τροφοδοτικό θα έχει διάρκεια ζωής 50.000h CLII , θα έχει τάση εισόδου 220-240V και 4 επιλογές στο ρεύμα εξόδου 1200/1350/1500/1650ma με εύρος θερμοκρασία λειτουργίας -20°C - +50°C.Υποχρεωτικά θα πρέπει να έχει την δυνατότητα διαφόρων επιλογών ισχύος του ώστε να μπορεί αντίστοιχα να αυξομειώνεται και ο φωτισμός αναλόγως της απαίτησης του δρόμου που τοποθετείται. Το κύκλωμα θα προστατεύεται από Κλεμασφάλεια καθώς και συμπληρωματική αντικεραυνική προστασία από τυχόν αιχμές του δικτύου έως 6KV. Θα κατατεθούν μαζί με το τεχνικό φυλλάδιο του φωτιστικού επί ποινή αποκλεισμού και τεχνικό φυλλάδιο του τροφοδοτικού. Ο προσφέρων θα καταθέσει ISO 9001:2015 κ 14001 2015 που θα αφορούν τον κατασκευαστή του φωτιστικού . O προσφέρων θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος με ISO 9001 2015 ,ISO 140012015 ,ISO 45001 2018 και ISO 27001 2013 τα ανωτέρω πιστοποιητικά θα κατατεθούν επί ποινή αποκλεισμού. Θα κατατεθεί βεβαίωση από δημόσιο φορέα που θα αφορά στην χρησιμοποίηση των ανωτέρω φωτιστικών ώστε να προκύπτει ότι έχουν δοκιμαστεί κατά το παρελθόν και λειτουργούν ικανοποιητικά επί της βεβαίωσης θα γίνεται μνεία του χρησιμοποιούμενου μοντέλου το οποίο θα πρέπει να ταυτίζεται με το προσφερόμενο .Απαραίτητη η προσκόμιση δείγματος τουλάχιστον 3 εργάσιμες ημέρες πριν την καταληκτική ημερομηνία υποβολής προσφορών επί ποινή αποκλεισμού.

Τα τεχνικά φυλλάδια και πιστοποιητικά μπορούν να κατατεθούν στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα(χωρίς μετάφραση).Θα κατατεθεί δήλωση συμμόρφωσης CE .

Κατασκευάζεται σύμφωνα με τους κανονισμούς:

ΕΝ 60598-1, ΕΝ 60598-2-3/03, EN 60598-2-5/98, EN 62471/08, ΕΝ 55015:2013,

ΕΝ 61000-3-2:2014, ΕΝ 61000-3-3:2013, LVD 2014/UE, EMC 2014/30/UE,

ERP 2009/125/CE, REGULATION 1194/2012, RoHS 2 2011/65/UE.

Τα αναφερόμενα φωτιστικά σώματα κορυφής προορίζονται για αντικατάσταση υπαρχόντων σε Δημοτικά δίκτυα. Για τον λόγο αυτό, είναι υποχρεωτικό να τηρηθούν οι διαστάσεις, το σχήμα και οι προδιαγραφές που αναφέρονται σε αυτά ούτως ώστε να διατηρηθεί η ομοιομορφία των δικτύων ηλεκτροφωτισμού, θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού.

**ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ LED**

Σύμφωνα με τα ελάχιστα αποδεκτά διεθνώς, τις ανάγκες του Δήμου, τις ιδιαιτερότητες των χώρων αλλά και λαμβάνοντας υπόψη τα προβλεπόμενα από την Εγκύκλιο 22/2014 της Γ.Γ.Δ.Ε., όπως τροποποιήθηκε με την Εγκύκλιο 17/2016 της Γ.Γ.Υπ., και την ΤΟΤΕΕ 2018, προκύπτουν οι συγκεκριμένες Τεχνικές Προδιαγραφές. Τα οδικά φωτιστικά σώματα θα πρέπει κατ’ ελάχιστο, **επί ποινής αποκλεισμού**, να καλύπτουν απαραιτήτως όλα τα γενικά και ειδικά τεχνικά χαρακτηριστικά όπως περιγράφονται κατωτέρω. Τα φωτιστικά σώματα θα είναι στο σύνολό τους κατάλληλα για οδοφωτισμό και θα μπορούν να τοποθετηθούν σε υφιστάμενο βραχίονα.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **α/α** | **Οδηγίες, Βαθμοί Προστασίας, Σήμανση** | **Απαίτηση** | **Τεκμήρια** |
| 1 | LV Directive 2014/35/EU | EN 60598-1:2015/A1:2018, EN 60598-2-3:2003/A1:2011, EN 62493:2015 | Πιστοποιητικό και Test report LVD , |
| 2 | EMC Directive 2014/30/EU | EN IEC 55015:2019/A11:2020, EN 61547:2009, EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021, EN 61000-3-3:2013/A2:2021 | Πιστοποιητικό και Test report EMC |
| 3 | RoHS Directive 2017/2102/EU (της τροποποιητικής 2011/65/EU) | Πιστοποιητικό ROHS απο ανεξάρτητο φορέα | Πιστοποιητικό ROHS |
| 4 | Salt Spray | IEC 60068-2 | Test report SALT SPRAY |
| 5 | Στεγανότητα (έναντι εισχώρησης υγρών και σκόνης) ≥IP66 | EN 60598-1:2015+A1:2018 | Test report IP66 |
| 6 | Μηχανική αντοχή σε κρούση ≥IK10 | IEC 62262:2002 | Test report IK10 |
| 8 | Κλάση ηλεκτρικής προστασίας (Protection Class) II | Έκθεση Δοκιμής ENEC | Πιστοποιητικό ENEC και Test report |
| 9 | Blue Light RISK | RG1 | Πιστοποιητικό ENEC και Test report |
| 10 | ENEC | Έκθεση Δοκιμής ENEC στους 50°C | Πιστοποιητικό ENEC και Test report |
| 11 | ENEC+ | EN 62722-2-1:2016 (να επιβεβαιώνονται τα ζητούμενα φωτομετρικά στοιχεία ) | Πιστοποιητικό ENEC+ και Test report |
| 12 | CE mark |  |  |
| 13 | 3G Vibration Test | Έκθεση Δοκιμής | Test report 3G |
| 14 | UV Test 1000ώρες | ISO 48923 2016 | Test report UV |
| 15 | Sand test | EC60068 | Test report |
| 16 | Salt spray test | IEC60068 | Test report |
| 17 | ISO του Κατασκευαστή | ISO 9001, ISO 45001 | Ζητούμενα πιστοποιητικά |
| 18 | ISO του Προσφέροντα | ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001,ISO 27001 2013 | Ζητούμενα πιστοποιητικά |
| 19 | Τυχόν επιμέρους στοιχεία τα οποία δεν είναι εμφανή στα τεχνικά φυλλάδια ή τυχόν διαφοροποιήσεις που δεν περιλαμβάνονται στα τεχνικά φυλλάδια. | Δήλωση προμηθευτή | Τεχνικό φυλλάδιο και συμπληρωματική Ζητούμενη Δήλωση |

Όπου απαιτούνται εκθέσεις δοκιμών (Test Reports) αυτές θα έχουν εκδοθεί από εργαστήρια διαπιστευμένα κατά ISO 17025 τα οποία και θα προσκομιστούν .

**Καθαρή φωτεινή ροή**

Τα φωτιστικά, ανάλογα με την ισχύ, πρέπει να αποδίδουν την ελάχιστη καθαρή φωτεινή ροή (net luminous flux), σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 1 (O.Φ.). Καθαρή Φωτεινή Ροή

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **α/α** | **Τύποι Φωτιστικών LED** | **Μέγιστη Ολική Ισχύς (W)** | **Βάρος (kg)** | **Θερμοκρασία χρώματος** | **Ελάχιστη Φωτεινή Pοή (lm)** |
| 1 | Οδικό φωτιστικό led, Φ.1 | ≤60W | ≤4kg | 4000Κ | ≥8700 ≥145Lm/w |

**Σώμα του φωτιστικού – Κέλυφος**

1. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από υψηλής θερμικής αγωγιμότητας αλουμίνιο και πλήρως ανακυκλώσιμο.
2. Οι άνω και πλευρικές επιφάνειες του φωτιστικού πρέπει να είναι λείες και μην έχουν ραβδώσεις ή/και ψύκτρες, ώστε να αποφεύγεται η επικάθιση σκόνης και ρύπων.
3. Το σώμα του φωτιστικού θα πρέπει να έχει σχήμα και διαστάσεις ώστε να εναρμονίζεται με τον χαρακτήρα του αστικού περιβάλλοντος και να παρουσιάζει μειωμένη αντίσταση στον άνεμο.
4. Οι φωτοδίοδοι θα βρίσκονται στο εμπρόσθιο τμήμα του φωτιστικού, ενώ το τροφοδοτικό στο πίσω. Η σχεδίαση του σώματος θα πρέπει να εξασφαλίζει τη μηχανική αντοχή του φωτιστικού και την αναγκαία απαγωγή θερμότητας κατά τη λειτουργία της φωτεινής πηγής.
5. Το φωτιστικό θα είναι ανοιγόμενο και θα παραμένει ανοικτό ασφαλίζοντας με κατάλληλο μηχανισμό. Η διαδικασία θα γίνεται μόνο με τα χέρια.
6. Το φωτιστικό πρέπει να φέρει στο οπίσθιο τμήμα (χώρος του τροφοδοτικού) δακτύλιο στεγάνωσης από πολυμερικό υλικό, ώστε να διασφαλίζεται στεγανότητα σε σκόνη και υγρασία IP66 (EN 60598-1:2015+A1:2018) και η μηχανική αντοχή σε κρούση IK10 (σύμφωνα με το IEC 62262:2002). Όλες οι βίδες και τα υλικά στερεώσεως θα είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.
7. Το φωτιστικό πρέπει να διαιρείται σε δύο ανεξάρτητα αποσπώμενα τμήματα (α) το εμπρόσθιο τμήμα όπου βρίσκονται οι μονάδες των φωτοδιόδων (led chips) και το τροφοδοτικό και (β) το οπίσθιο τμήμα όπου βρίσκεται η διάταξη προσαρμογής στον βραχίονα/ιστό. Μετά το άνοιγμα με κλίση του εμπρόσθιου τμήματος, το φωτιστικό πρέπει διαχωρίζεται σε δύο ανεξάρτητα τμήματα, χωρίς την χρήση κανενός εργαλείου, ώστε το εμπρόσθιο τμήμα να μπορεί να απομακρυνθεί / αντικατασταθεί.
8. Το τροφοδοτικό μπορεί να απομακρύνεται άμεσα χωρίς την απαίτηση ιδιαίτερων γνώσεων. Τα δύο τμήματα πρέπει να είναι απομονωμένα, ώστε να περιορίζεται η μεταφορά θερμότητας στο τμήμα των φωτοδιόδων.
9. Το φωτιστικό πρέπει να φέρει μαχαιρωτό διακόπτη, για την διακοπή της ηλεκτρικής τροφοδοσίας με το άνοιγμα του φωτιστικού.
10. Το άνοιγμα του φωτιστικού και η απόσπαση του εμπρόσθιου τμήματος θα πρέπει να γίνονται αποκλειστικά με τα χέρια, χωρίς την χρήση έστω και απλών εργαλείων (ούτε κατσαβίδι), ώστε να διευκολύνονται οι εργασίες συντήρησης ή/και αναβάθμισης, οι οποίες κατά κανόνα θα γίνονται επί του ιστού, και όχι με απομάκρυνση ολόκληρου του φωτιστικού.
11. Το φωτιστικό πρέπει να φέρει στο μηχανισμό στερέωσης, κατάλληλη διάταξη για την ρύθμιση της κλίσης από –15° ως +15°, καθώς και σύνδεσμο από χυτό αλουμίνιο για τοποθέτηση σε βραχίονα διαμέτρου μέχρι Ø60 (mm), που να φέρει ανοξείδωτους κοχλίες σύσφιξης.
12. Το φωτιστικό σώμα πρέπει να είναι κατάλληλο για λειτουργία σε εξωτερικό χώρο, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από τουλάχιστον -40°C ως τουλάχιστον +50°C.
13. Το σώμα του φωτιστικού και η εξωτερική βαφή του σώματος αλουμινίου πρέπει να είναι κατάλληλο για να αντέχει σε αντίξοες καιρικές συνθήκες σε παραθαλάσσιες περιοχές, όπως τεκμηριώνεται από ανεξάρτητο εργαστήριο (διαπιστευμένο κατά EN 17025), σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60068-2-11 (Salt Spray test).
14. Το βάρος του φωτιστικού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4 kg ώστε να μην υπερβαίνει το βάρος του προς αντικατάσταση φωτιστικού και τις αντοχές του υπάρχοντος βραχίονα.
15. Το φωτιστικό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με κατάλληλη βαλβίδα εξισορρόπησης, ώστε να αποτρέπεται το θάμπωμα ή/και το πάγωμα του φωτιστικού.
16. Τα κυκλώματα των φωτοδιόδων (led) θα φέρουν, επί ποινή αποκλεισμού, κατάλληλες διατάξεις (διατάξεις παράκαμψης) ώστε σε περίπτωση βλάβης μίας ή περισσότερων φωτοδιόδων, οι υπόλοιπες να συνεχίσουν να λειτουργούν κανονικά.

**Τροφοδοτικό (driver)**

1. Το τροφοδοτικό (driver) πρέπει να βρίσκεται στο εσωτερικό του φωτιστικού και στο ανοιγόμενο και στεγανοποιημένο τμήμα του.
2. Το τροφοδοτικό θα συνδέεται στο ηλεκτρικό δίκτυο χαμηλής τάσης, και η ονομαστική τάση τροφοδοσίας πρέπει να είναι 230V±10%, 50Hz.
3. Το εύρος τάσης εισόδου για την προστασία και απρόσκοπτη λειτουργία του φωτιστικού από διακυμάνσεις του ηλεκτρικού ρεύματος και ρεύματα αιχμής πρέπει να κυμαίνεται από 100V AC ως 277V AC, σύμφωνα με την Εγκύκλιο 22 Γ.Γ.Δ.Ε. (ΔΙΠΑΔ/οικ. 658/24-10-2014), όπως τροποποιήθηκε με την Εγκύκλιο 17 Γ.Γ.Υπ. (ΔΚΠ/οικ/1322/7-9-2018) και ισχύει.
4. Το τροφοδοτικό θα διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα προστασίας (SPD) από τα ρεύματα αιχμής τουλάχιστον 5kV. Η χρήση εξωτερικής (μη ενσωματωμένης στο τροφοδοτικό) διάταξης SPD δεν είναι αποδεκτή.
5. Το τροφοδοτικό θα διατηρεί την θερμοκρασία λειτουργίας του φωτιστικού μέσω κατάλληλου συστήματος προστασίας από υπερθέρμανση (over temperature protection, OTP), που τεκμηριώνεται από το τεχνικό φυλλάδιο (manual) του τροφοδοτικού.
6. Η μονάδα ηλεκτρικής τροφοδοσίας θα διαθέτει συντελεστή ισχύος μεγαλύτερο ή ίσο του 0,95.
7. Η μονάδα τροφοδοσίας (LED Driver) να έχει δυνατότητα dimming με σήμα 1 – 10 V, και κατηγορία προστασίας II (Protection class II).

**Οπτική μονάδα**

1. Το φωτιστικό να έχει περάσει επιτυχώς (ένδειξη pass) τον έλεγχο κινδύνου για το μπλε φως (Blue Light Hazard IEC TR 62778).
2. Η οπτική μονάδα θα πρέπει να έχει δείκτη χρωματικής απόδοσης (CRI/Ra) τουλάχιστον 70.
3. Η οπτική μονάδα θα φέρει σε κάθε φωτοδίοδο φακό από πολυκαρβονικό υλικό ή όμοιο, για την καλύτερη εστίαση και διαχείριση της φωτεινής ροής. Δεν είναι αποδεκτά προϊόντα που οι φακοί είναι ενσωματωμένοι στο κάλυμμα της οπτικής μονάδας (multilens), καθώς επίσης και φωτιστικά με ανακλαστήρες αλουμινίου.
4. Τα φωτιστικά θα έχουν συνολική ενεργειακή απόδοση ίση ή μεγαλύτερη των 145 lm/W.
5. Η οπτική μονάδα θα έχει θερμοκρασία χρώματος 4000 Κ (±10%)
6. Η δέσμη φωτισμού πρέπει να είναι ασύμμετρη, ευρεία, με εύρος γωνίας δέσμης φωτισμού να είναι 110° (ασύμμετρη-ευρεία δέσμη φωτισμού).

**Προστατευτικό κάλυμμα της οπτικής μονάδας**

1. Το φωτιστικό πρέπει να φέρει επίπεδο προστατευτικό διαφανές κάλυμμα της οπτικής μονάδας του, που πρέπει να είναι στεγανά και σταθερά κλειστό και στερεωμένο, κατασκευασμένο από θερμοσκληρυμένο γυαλί τουλάχιστον 6 mm. Φωτιστικά με καλύμματα από πολυκαρβονικό αποκλείονται.
2. Οι απαιτήσεις προστασίας από σκόνη, υγρασία και κρούσεις που ισχύουν για το φωτιστικό σώμα (IP66, IK10) συμπεριλαμβάνουν και το προστατευτικό κάλυμμα.

**UPS 1500VA**

Αδιάλειπτο σύστημα για φορτία έως 1500VA, ώστε να υπάρχει

σταθερή τάση λειτουργίας σε ευαίσθητα μηχανήματα, ακόμη και διακοπή ρεύματος με μπαταρίες. Με προστασία υπερφόρτωσης, υπέρτασης και υπερβολικής εκφόρτισης. Με οθόνη LCD για τις ενδείξεις λειτουργιών

**Σιδηροϊστός τηλεσκοπικός ύψους 3 m**

Μεταλλικός ιστός φωτισμού κυκλικής διατομής κατασκευασμένος κατά ΕΛΟΤ 40-05.Ο ιστός αποτελείται από δύο τμήματα. Το πρώτο τμήμα έχει μήκος 1,0 m και αποτελείται από σιδηροσωλήνα διαμέτρου Ø 114mm και πάχους 3mm. Το δεύτερο τμήμα έχει μήκος 2m και αποτελείται από σιδηροσωλήνα διαμέτρου Ø 76mm και πάχους 3mm, η οποία με κατάλληλη επεξεργασία σε πιεστικό μηχάνημα έχει 8 ραβδώσεις κατά μήκος βάθους 10mm και στην κορυφή φέρει σωλήνα φ60 μήκους 60mm περίπου για την τοποθέτηση φωτιστικού σώματος .

Η σύνδεση των δύο τμημάτων επιτυγχάνεται με συστολική πλάκα 10mm καλά συγκολλημένη και στα δύο τμήματα. Στην ένωση φέρει διακοσμητικό δακτυλίδι αλουμινίου το οποίο συγκρατείται στον ιστό με βίδες αφανείς. Ο ιστός εδράζεται σε χαλύβδινη πλάκα έδρασης διαστάσεων 360mm x 360mm περίπου και πάχους 10 mm η οποία για λόγους καλαισθησίας θα έχεις κομμένες τις τέσσερις γωνίες. Η πλάκα έδρασης είναι διαμορφωμένη από πιεστικό μηχάνημα και έχει την μορφή ημισφαιρίου (πομπέ), φέρει κεντρική οπή διαμέτρου 100mm για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσα στον ιστό καθώς και τέσσερις οπές διαμέτρου 22mm για την στερέωσή του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου 16mm.

Ο ιστός φέρει σε απόσταση 600mm από τη βάση του θυρίδα διαστάσεων 38mm x132mm για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου και της βίδας γειώσεως. Η θυρίδα είναι κατασκευασμένη από αλουμίνιο και έχει διαστάσεις 38χ132 mm κλείνει στεγανά με βαθμό IP54 έχει στρογγυλεμένες άκρες και προστασία από κρούση ΙΚ10.

Οι συγκολλήσεις γίνονται από πιστοποιημένους τεχνίτες με μηχανές τελευταίας τεχνολογίας

MIG-MΑG είναι ευθύγραμμες στεγανές και επιτυγχάνεται πλήρης διείσδυση του υλικού τουλάχιστον κατά 80%. Ο ιστός μετά την απόξεση, καθαρισμό και λοιπών εργασιών

γαλβανίζεται εξ ολοκλήρου εν θερμώ σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Προδιαγραφή ΕΝ ISO 1461 με ελάχιστο πάχος επικάλυψης ψευδαργύρου 70 μm (500gr/m2). Στη συνέχεια αφού λειανθεί προσεκτικά βάφεται ηλεκτροστατικά με πολυεστερική πούδρα.

Ολόκληρη η διαδικασία κατασκευής και προώθησης του ιστού καθώς και τα υλικά πού χρησιμοποιούνται ελέγχονται συνεχώς σύμφωνα με τα πρότυπα πιστοποίησης κατά ISO 9001:2015.Ο χάλυβας που χρησιμοποιείται είναι St 37-2 και συνοδεύεται πάντα από τα ανάλογα πιστοποιητικά.

Ο ιστός μετά την κατασκευή του ελέγχεται λειτουργικά και διαστασιολογικά, στη συνέχεια και μετά από τη σχετική προεργασία δηλαδή απόξεση, τρόχισμα και καθαρισμό γαλβανίζεται εξ ολοκλήρου εν θερμώ σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Προδιαγραφή ΕΝ ISO 1461 με ελάχιστο πάχος επικάλυψης ψευδαργύρου 70 μm

(500gr/m2). Επιπρόσθετα ο ιστός μετά από σχετική προεργασία δηλαδή απόξεση τρόχισμα καθαρισμό και αμμοβολή, ασταρώνεται με αντισκωριακό αστάρι και στη συνέχεια βάφεται ηλεκτροστατικά με πολυεστερική πούδρα σε χρώμα μαύρο. Ο προσφέρων θα καταθέσει ISO 9001:2015 που θα αφορούν τον κατασκευαστή του ιστού .

**Σιδηροϊστός τηλεσκοπικός ύψους 7 m**

Μεταλλικός ιστός φωτισμού κυκλικής διατομής κατασκευασμένος κατά ΕΛΟΤ 40-05.Ο ιστός αποτελείται από δύο τμήματα. Το πρώτο τμήμα έχει μήκος 3,0 m και αποτελείται από σιδηροσωλήνα διαμέτρου Ø 127mm και πάχους 3mm. Το δεύτερο τμήμα έχει μήκος 4m και αποτελείται από σιδηροσωλήνα διαμέτρου Ø 114mm και πάχους 3mm, η οποία με κατάλληλη επεξεργασία σε πιεστικό μηχάνημα έχει 8 ραβδώσεις κατά μήκος βάθους 10mm και στην κορυφή φέρει σωλήνα φ102 μήκους 30mm περίπου για την τοποθέτηση βραχίονα φωτιστικού σώματος .

Οι σιδηροσωλήνες μικρότερης διατομής θα εισέρχονται τουλάχιστον 100 mm μέσα στους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διατομής.

Ο κορμός του σιδηροϊστού θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως από λαμαρίνα πάχους 16 mm και διαστάσεων : 400 χ 400 mm.

Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσα στον ιστό καθώς και τέσσερις οπές διαμέτρου Φ 33 mm η κάθε μια για την στερέωσή του με κοχλιωτούς ήλους ( μπουλόνια ) διαμέτρου 24 mm . Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά πτερύγια πάχους 14χιλ. σχήματος ορθογωνίου τριγώνου , μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 250 x120 mm . Ο σιδηροϊστός θα φέρει σε απόσταση 800 mm από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου και έλασμα με πτερύγιο σύνδεσης με τον ιστό και οπή για σύνδεση της γείωσης συμπεριλαμβανομένου του κοχλία και των περικοχλίων, που θα κλείνει στεγανά με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4 χιλ. και βίδες ορειχάλκινες πάνω και κάτω .

Οι συγκολλήσεις γίνονται από πιστοποιημένους τεχνίτες με μηχανές τελευταίας τεχνολογίας

MIG-MΑG είναι ευθύγραμμες στεγανές και επιτυγχάνεται πλήρης διείσδυση του υλικού τουλάχιστον κατά 80%. Ο ιστός μετά την απόξεση, καθαρισμό και λοιπών εργασιών

γαλβανίζεται εξ ολοκλήρου εν θερμώ σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Προδιαγραφή ΕΝ ISO 1461 με ελάχιστο πάχος επικάλυψης ψευδαργύρου 70 μm (500gr/m2). Στη συνέχεια αφού λειανθεί προσεκτικά βάφεται ηλεκτροστατικά με πολυεστερική πούδρα.

Ολόκληρη η διαδικασία κατασκευής και προώθησης του ιστού καθώς και τα υλικά πού χρησιμοποιούνται ελέγχονται συνεχώς σύμφωνα με τα πρότυπα πιστοποίησης κατά ISO 9001:2015.Ο χάλυβας που χρησιμοποιείται είναι St 37-2 και συνοδεύεται πάντα από τα ανάλογα πιστοποιητικά.

Ο ιστός μετά την κατασκευή του ελέγχεται λειτουργικά και διαστασιολογικά, στη συνέχεια και μετά από τη σχετική προεργασία δηλαδή απόξεση, τρόχισμα και καθαρισμό γαλβανίζεται εξ ολοκλήρου εν θερμώ σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Προδιαγραφή ΕΝ ISO 1461 με ελάχιστο πάχος επικάλυψης ψευδαργύρου 70 μm

(500gr/m2). Επιπρόσθετα ο ιστός μετά από σχετική προεργασία δηλαδή απόξεση τρόχισμα καθαρισμό και αμμοβολή, ασταρώνεται με αντισκωριακό αστάρι και στη συνέχεια βάφεται ηλεκτροστατικά με πολυεστερική πούδρα σε χρώμα μαύρο. Ο προσφέρων θα καταθέσει ISO 9001:2015 που θα αφορούν τον κατασκευαστή του ιστού .

**ΦΑΝΑΡΙ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ LED**

Φωτιστικό σώμα κορυφής παραδοσιακό τετράγωνο άμεσου φωτισμού με φωτεινές πηγές τεχνολογίας διόδων φωτοεκπομπής led σύμφωνο με την εικονιζόμενη μορφή διαστάσεων 400X400mm ύψος 770mm(LED)ονομαστικής ισχύος ≤51 W .Η συνολική κατανάλωση του φωτιστικού (led και τροφοδοτικό) δεν θα υπερβαίνει τα 51W.Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε ιστούς απόληξης 76 mm και ύψος 3 m έως 6 m. Η κατανομή του φωτισμού θα είναι συμμετρική.To φωτιστικό θα είναι κατασκευασμένο από κράμα αλουμινίου και θα είναι βαμμένο. σε χρώμα επιλογής της υπηρεσίας με ηλεκτροστατική βαφή πολυεστερικής πούδρας για μεγάλη αντοχή σε διαβρώσεις νερού, αλμύρας, UV ακτινοβολίας .

Η μονάδα του φωτιστικού θα αποτελείται από πλακέτα με 12 Led Chips SMD νέας γενιάς επώνυμης εταιρείας, και θα έχουν σύνδεση bypass ώστε σε περίπτωση που κάποιο Led σταματήσει να λειτουργεί, τα υπόλοιπα να μην επηρεάζονται.

Η οπτική μονάδα θα έχει συμμετρικό φωτισμό με απόδοση μεγαλύτερη από 120 Lm/ Watt και συνολική απόδοση τουλάχιστον 6000lm με ρεύμα οδήγησης led 1350mΑ. Η θερμοκρασία χρώματος θα είναι 4000 K. Ο δείκτης χρωματικής απόδοσης CRI> 75. Για την μονάδα (πλακέτα)θα κατατεθούν φωτοτεχνικές μετρήσεις από δημόσιο φωτοτεχνικό εργαστήριο της ελληνικής ή της αλλοδαπής σύμφωνα με τα πρότυπα CIE70 ,CIE121 ,IES-LM-79-08 από τις οποίες θα επιβεβαιώνονται τα ζητούμενα τεχνικά χαρακτηριστικά .Σε αντίθεση περίπτωση οι φωτεχνικές μετρήσεις θα πρέπει να πραγματοποιηθούν σε εργαστήριο πιστοποιημένο με ISO 17025.Θα προσκομιστούν καμπύλη ISOLUX , Διάγραμμα συντελεστή χρησιμοποίησης , Πολική κατανομή της φωτεινής έντασης, Μέτρηση ηλεκτρικών παραμέτρων(κατανάλωση ,cos φ), Υπολογισμός απόδοσης φωτιστικής μονάδας(lm/w),κατηγοριοποίηση φωτεινης έντασης κατά ΕΝ13201-2, κατηγοριοποίηση θάμβωσης κατά ΕΝ13201-2. Τα LED θα καλύπτονται από ειδικούς φακούς οι οποίοι θα εξασφαλίζουν την επιθυμητή κατανομή φωτισμού. Το υλικό κατασκευής τους θα είναι από POLYCARBONATE υψηλής διαπερατότητας με μεγάλη αντοχή στην UV ακτινοβολία. Ο βαθμός προστασίας της οπτικής μονάδας θα είναι IP 66, ο βαθμός μηχανικής αντοχής ΙΚ09 Το τροφοδοτικο θα διαθέτει σύστημα αυτόματης διακοπής και επαναφοράς της τροφοδοσίας σε περίπτωση υπερθέμανσης ή υπέρτασης για την προστασία του.Το τροφοδοτικό θα έχει διάρκεια ζωής 50.000hCLII , θα έχει εύρος τάσης εισόδου 198-264V κατάλληο για δίκτυο 220-240V και 4 επιλογές στο ρεύμα εξόδου 1200/1350/1500/1650ma με εύρος θερμοκρασία λειτουργίας -20°C - +50°C.Υποχρεωτικά θα πρέπει να έχει την δυνατότητα διαφόρων επιλογών ισχύος του ώστε να μπορεί αντίστοιχα να αυξομειώνεται και ο φωτισμός αναλόγως της απαίτησης του δρόμου που τοποθετείται.

Θα κατατεθούν μαζί με το τεχνικό φυλλάδιο του φωτιστικού επι ποινή αποκλεισμού και τεχνικό φυλλάδιο του τροφοδοτικού.

Ο προσφέρων θα καταθέσει ISO 9001:2015, ISO 140012015 που θα αφορούν τον κατασκευαστή του φωτιστικού .O προσφέρων θα πρέπει να είναι πιστοποιημένος με ISO 9001 2015 ,ISO 140012015 ,ISO 45001 2018 και ISO 27001 2013 τα ανωτέρω πιστοποιητικά θα κατατεθούν επι ποινή αποκλεισμού. Θα κατατεθεί δήλωση συμμόρφωσης CE .

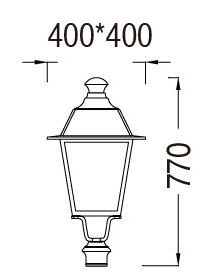
Κατασκευάζεται σύμφωνα με τους κανονισμούς:

ΕΝ 60598-1, ΕΝ 60598-2-3/03, EN 60598-2-5/98, EN 62471/08, ΕΝ 55015:2013,

ΕΝ 61000-3-2:2014, ΕΝ 61000-3-3:2013, LVD 2014/UE, EMC 2014/30/UE,

ERP 2009/125/CE, REGULATION 1194/2012, RoHS 2 2011/65/UE

Τα τεχνικά φυλλάδια και πιστοποιητικά μπορούν να κατατεθούν στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα(χωρίς μετάφραση). ,θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού



**Κλωβός πάκτωσης σιδηροϊστού 3 m**

Κλωβός πάκτωσης σιδηροϊστού 3 m που θα αποτελείται από τέσσερα αγκύρια Μ 18 από χάλυβα κατηγορίας S400s ΚΤΧ γαλβανισμένα σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ ΕΝ ISO 1461 , μήκους 0,50 m που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0,20 m καλά επεξεργασμένο . Τα τέσσερα αγκύρια πρέπει να είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3 χιλ. σε σχήμα τετραγώνου στη βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματός τους για να αποφευχθεί μετακίνησή τους κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα.

**ΘΥΡΙΔΕΣ ΙΣΤΩΝ**

Μεταλλικές με κούρμπα για τοποθέτηση σε διάφορους τύπους ιστών

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ 8W**

Λαμπτήρες 8W τεχνολογίας LED για εξοικονόμησης ενέργειας, με γρήγορη έναυση και 6500k απόχρωσης με κάλυκα Ε27 650lm Ra>80 300°.

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ 12W**

Λαμπτήρες 12W τεχνολογίας LED Α70 25.000h 50.000 on/off 200° 180-265V IP44 pf >0.90 για εξοικονόμησης ενέργειας, με γρήγορη έναυση και 6500k απόχρωσης με κάλυκα Ε27 1320lm Ra>80 θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ 16W**

Λαμπτήρες 16W τεχνολογίας LED 40.000h 180° 100-277V IP65 IK08 για εξοικονόμησης ενέργειας, με γρήγορη έναυση και η θερμοκρασία χρώματος από 6500Κ. Μέγιστο μήκος 145mm με κάλυκα Ε27 1760lm Ra>80. Θα είναι κατάλληλες για σύνδεση σε δίκτυο 230V AC. θα κατατεθεί δείγμα επι ποινή αποκλεισμού

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ 30-35W LED**

Λαμπτήρας 30-35W αχλάδι LED IP65 ΙΚ08 E27. Θα είναι κατάλληλoς για σύνδεση σε δίκτυο 220-240V AC με θερμοκρασία λειτουργίας -20°C + 50°C .Τα Led θα είναι τοποθετημένα πάνω σε ψύχτρα αλουμινίου περιμετρικά του λαμπτήρα και θα φωτίζουν 360°. Ο χρόνος εκκινήσεως δεν θα είναι μεγαλύτερος των 0.5sec Η φωτεινή ροή του λαμπτήρα θα είναι μεγαλύτερη/ίση από ≥4000lm ο δείκτης χρωματικής απόδοσης ≥80 και η θερμοκρασία χρώματος 4000κ. Οι λαμπτήρες θα έχουν διάρκεια ζωής τουλάχιστον 50.000ώρες και θα αντέχουν τουλάχιστον 50.000κύκλους ανάμματος μέγιστο μήκος 178mm και διάμετρο 76mm . θα κατατεθεί δείγμα επι ποινή αποκλεισμού

**ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ 80W LED**

Λαμπτήρας 80W αχλάδι LED IP65 ΙΚ08 E40. Θα είναι κατάλληλoς για σύνδεση σε δίκτυο 180-265V AC .Ο χρόνος εκκινήσεως δεν θα είναι μεγαλύτερος των 0.5sec Η φωτεινή ροή του λαμπτήρα θα είναι μεγαλύτερη/ίση από ≥8400lm ο δείκτης χρωματικής απόδοσης ≥80 και η θερμοκρασία χρώματος 6500k. Οι λαμπτήρες θα έχουν διάρκεια ζωής τουλάχιστον 40.000ώρες μέγιστο μήκος 285mm .

**Καλύμματα για φωτιστικά κορυφής τύπου Μανιτάρι**

Καλύμματα πολυκαρβονικά για φωτιστικά κορυφής τύπου μανιτάρι,

Το υλικό κατασκευής να είναι συμπαγές πολυκαρβονίδιο με ραβδώσεις, πάχους 3-4 mm, , φωτοδιαπερατό, κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στο ύπαιθρο κα ιανθεκτικό στην ακτινοβολία UV. Οι διαστάσεις  θα είναι: εξωτερική διάμετρος βάσης

190 mm, εσωτερική διάμετρος βάσης 155 mm περίπου, εξωτερική διάμετρος κορυφής

350 mm, εσωτερική διάμετρος κορυφής 320 mm περίπου, ύψος 350 mm. θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού.

**Ανταυγαστήρας αλουμινίου**

 Ανταυγαστήρας αλουμινίου διαμέτρου 500 mm περίπου , πάχους 1mm περίπου κατάλληλος. Για φωτιστικά τύπου μανιτάρι .Βαμμένος με ηλεκτροστατική βαφή εσωτερικά σε λευκό χρώμα και εξωτερικά σε γκρι χρώμα θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού.

**Καλύμματα για φωτιστικά βραχίονα**

Καλύμματα πολυκαρβονικά για φωτιστικά βραχίονα. Το υλικό κατασκευής να είναι συμπαγές πολυκαρβονίδιο, πάχους 3-4 mm, το χρώμα να είναι διάφανο, φωτοδιαπερατό, κατάλληλο για συνεχή λειτουργία στο ύπαιθρο και ανθεκτικό στην ακτινοβολία UV. Διαστάσεων 300mm X 290mm θα φέρει ανοξείδωτο μάνδαλο για την στερέωση του στο φωτιστικό θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού

**ΡΑΒΔΟΣ ΓΕΙΩΣΕΩΣ**

 Ράβδος γειώσεως φ16 μήκους 1,5 μ με αντίστοιχο εξάρτημα σύσφιξης καλωδίου .

**Κάλυμμα φωτιστικού φ350**

Σφαιρικό κάλυμμα μπάλα από πολυκαρμπονικό υλικό άθραυστο διαστάσεων φ350 χρώματος φιμέ ,θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού.

**Κάλυμμα φωτιστικού φ400**

Σφαιρικό κάλυμμα μπάλα από πολυκαρμπονικό υλικό άθραυστο διαστάσεων φ400 χρώματος λευκό , θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού.

**Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος βαρέoς τύπου διαμέτρου 1 ½ "**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος βαρέoς τύπου διαμέτρου 1 ½ " για την διέλευση καλωδίων ηλεκτροφωτισμού.

**Φωτιστικό σώμα κορυφής**

Το φωτιστικό σώμα θα είναι κατάλληλο για λειτουργία στο ύπαιθρο. Το σώμα του φωτιστικού θα είναι διακοσμητικού τύπου κατασκευασμένο από χυτοπρεσαριστό κράμα αλουμινίου υψηλής πίεσης ,

βαμμένο σε χρώμα μαύρο. Η βάση στήριξης των οργάνων αφής θα είναι από γαλβανισμένο ατσάλι . Θα φέρει ντουί Ε40 από πορσελάνη

. Θα φέρει καπέλο αλουμινίου τορνιριστό , βαμμένο εσωτερικά λευκό χρώμα για μεγαλύτερη απόδοση του φωτισμού και εξωτερικά σε χρώμα μαύρο .

Θα φέρει προστατευτικό κάλυμμα από πολυκαρμπονικό  injection διαφανές με μεγάλη αντοχή στις μηχανικές καταπονήσεις και στην υπεριώδη ακτινοβολία .

Θα έχει παρέμβυσμα στεγανοποίησης . Θα φέρει βίδα διακοσμητική στερέωσης του καπέλου με το μηχανισμό των οργάνων από πλαστικό , εντός της οποίας θα είναι εμφυτευμένο ορειχάλκινο παξιμάδι .

Το φωτιστικό σώμα θα έχει βαθμό προστασίας ΙΡ54. Tο φωτιστικό θα συνοδεύεται από Λαμπτήρα 48W 80-265V αχλάδι LED IP65 E40 330°. Ο χρόνος εκκινήσεως δεν θα είναι  μεγαλύτερος των 0.5sec

Η φωτεινή ροή του λαμπτήρα θα είναι  μεγαλύτερη/ίση από ≥4600lm ο δείκτης χρωματικής απόδοσης ≥80 και η θερμοκρασία χρώματος από 2700K έως 6500Κ.θα έχουν τουλάχιστον διάρκεια ζωής 40.000ώρες Να προσκομιστεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού .

**ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΡΑΓΑΣ ΕΦΕΔΡΕΙΑΣ >72 H**

Χρονοδιακόπτης με σύστημα γρήγορης μανδάλωσης σε ράγα, πλάτους 18mm, 24 ωρών, με εφεδρεία >72 ωρών.

**ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΡΑΓΑΣ ΓΙΑ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ**

Χρονοδιακόπτης ψηφιακός (αστρονομικός) με σύστημα γρήγορης μανδάλωσης σε ράγα, με ονομαστική τάση λειτουργίας επαφών 16 Α, κατάλληλος για προγραμματισμό εβδομαδιαίο και ημερήσιο ειδικός για τις συνθήκες λειτουργίας των σχολείων, με εφεδρεία >100h.

**ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΧΩΝΕΥΤΟΙ**

Διακόπτες διάφορων λειτουργιών με πλακίδιο και βάση στήριξης κατάλληλοι για τοποθέτηση σε κουτί διακόπτη με βίδες η νύχια.

**ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΙ**

Διακόπτες διάφορων λειτουργιών στεγανότητας τουλάχιστον IP 54

για εξωτερικούς χώρους. Με οπές στο πίσω μέρος για επίτοιχη

τοποθέτηση.

**Eπίστηλο φωτεινός άγγελος FLASH με τρομπέτα**

**ΣΧΕΔΙΟ**: 

**ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ**: Το σχέδιο φωτίζεται από 10 περίπου μέτρα φωτεινού σωλήνα τεχνολογίας LED ο οποίος θα φωτίζει το περίγραμμα της κατασκευής**.** O φωτοσωλήνας θα φέρει 30 λαμπτήρες LED ψυχρούς ανά μέτρο σταθερά αναμμένους και 6 λαμπτήρες FLASH ανά μετρό χρώματος θερμούς που θα δίνουν 100 περίπου εκλάμψεις το λεπτό .Η κατανάλωσή του θα είναι 3,4 W /m max και η οπτική του γωνία μεγαλύτερη των 120°. Ο φωτεινός σωλήνας θα πρέπει να έχει προστασία από υπεριώδη ακτινοβολία (UV) και να έχει σημείο κοπής ανά ένα μέτρο . Το υπόλοιπο σώμα της κατασκευής θα γεμίζει με 100 περίπου μικρολαμπτήρες τεχνολογίας LED εκ των οποίων οι 90 θα είναι χρώματος μπλε σταθερά αναμμένοι και οι 10 θα είναι χρώματος ψυχρού FLASH και θα δίνουν 100 περίπου εκλάμψεις το λεπτό. Θα είναι τοποθετημένοι σε καλώδιο τύπου HO5RNF . Έχουν απόσταση μεταξύ του 10 cm περίπου και φωτεινό μήκος 10m ενώ υπάρχει καλώδιο παροχής κατάλληλου μήκους. Πάνω στο καλώδιο της παροχής θα υπάρχει ενσωματωμένος μετατροπέας ( ανορθωτής ) που μετατρέπει το εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) του δικτύου σε συνεχές ( DC ) ώστε να λειτουργούν οι φωτοδίοδοι κανονικά χωρίς τις αυξομειώσεις της συχνότητας του εναλλασσόμενου . Το καλώδιο της παροχής θα είναι τύπου HO5RNF και ο μετατροπέας θα έχει βαθμό στεγανότητας IP65 . Το καλώδιο της παροχής θα συνδέεται στο υπόλοιπο προϊόν με σύνδεσμο (αρσενικό θηλυκό) ο οποίος στο εσωτερικό του θα φέρει υδατοστεγανή τσιμούχα που παρέχει στο προϊόν βαθμό στεγανότητας IP65 .

Η κατασκευή θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με βαθμό στεγανότητας IP65 ή και καλύτερο.

**Κατανάλωση 75 W περίπου**

**Ύψος 200 cm περίπου – μήκος 80cm περίπου**

**ΜΗΧΑΝΙΚΑ**:Κατασκευασμένο από λάμα μη αναδυομένου αλουμίνιου διαστάσεων περίπου 10 mm πλάτος και 3 έως 4 mm πάχος πάνω στο οποίο είναι προσδεμένος με crimps (δεματικά) ανά 10cm περίπου ο φωτεινός σωλήνας LED ενώ θα στηρίζεται σε πλαίσιο σχήματος Π κατασκευασμένο από καρέ αλουμινίου διαστάσεων 20 mm X 10mm . Η κατασκευή θα στηρίζεται στον στύλο με 2 ειδικές βάσεις ( αντικρίσματα) από αλουμίνιο διαστάσεων 30 mm X 3mm ( πλάτος – πάχος ) οι οποίες θα κάμπτονται σε 2 σημεία υπό αμβλεία γωνία και θα φέρουν 2 εγκοπές μέσα από τις οποίες θα διέρχεται διάτρητο μεταλλικό τσέρκι και 2 οπές διατομής Φ8 mm ώστε να περνάει βίδα ανάλογης διατομής . Η βάση θα συνοδεύεται από ειδικό καπάκι το οποίο θα στερεώνει το πλαίσιο της κατασκευής με την βάση στήριξης

ΣΥΜΟΡΦΩΣΕΙΣ

Θα κατατεθούν επι ποινή αποκλεισμού

* του κατασκευαστή

ISO 9001 : 2015 , ISO 14001:2015Και ISO 45001:2018 ΙSO 50001:2018 με πεδίο εφαρμογής για κατασκευή και διάθεση φωτεινού διακόσμου .

* Δήλωση κατά CE και θα ακολουθεί όλες τις οδηγίες χαμηλής τάσης και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας , σύμφωνα με τα πρότυπα

|  |
| --- |
| EN 60598-1:2015 +A1:2018 (IEC 60598-1:2014/A1:2017) |
| EN 60598-2-20:2015 +AC:2017-01 (IEC 60598-2-21:2014)  ΕΝ 55015(CISPR 15:2018 )EN 61547 (immumity)   * Για το κατασκευαστή βεβαίωση εγγραφής στον Ε.Ο.Α.Ν * Έκθεση δοκιμών (test report ) κατά ΕΝ 60598-1 ,60598-2-21 που να πιστοποιείται   Στεγανότητα IP65   * Βεβαίωση συμμόρφωσης από ανεξάρτητο φορέα που θα πιστοποιεί ότι η κατασκευής   Αντέχει σε ανέμους ταχύτητας 163 km/h. |

**Μικρολαμπάκια LED 10m,**

Ειδικής κατασκευής ώστε να αντέχουν σε όλες τις καιρικές συνθήκες, των 100 λαμπτήρων 5mm 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 0.50mm2 με διπλή εξωτερική προστασία, υψηλής ασφάλειας, για μεγαλύτερη μηχανική αντοχή στα τραβήγματα και σε ταλαντώσεις.

Η τάση λειτουργίας θα είναι 220-240V, με 50.000 ωρών συνεχούς λειτουργίας και  δείκτη στεγανότητας IP65 προκειμένου για χρήση σε εξωτερικό χώρο.

Κατανάλωσης: 7,5 max .  Κάθε σετ θα έχει παροχή για το ρεύμα τουλάχιστον 1,5μ  τύπου H05RN-F  2X1mm2 ενώ θα μπορεί να υπάρχει δυνατότητα να ενωθούν μεταξύ τους μέχρι τουλάχιστον 9σετ .

Χρωματισμός λαμπτήρων: λευκό  ή θερμό λευκό. Χρωματισμός καλωδίου: πράσινος  Να προσκομιστεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού και στα δυο χρώματα

**Μικρολαμπάκια LED 10m FLASH,**

Ειδικής κατασκευής ώστε να αντέχουν σε όλες τις καιρικές συνθήκες, των 100 λαμπτήρων 5mm FLASH 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 0.50mm2 με διπλή εξωτερική προστασία, υψηλής ασφάλειας, για μεγαλύτερη μηχανική αντοχή στα τραβήγματα και σε ταλαντώσεις.

Η τάση λειτουργίας θα είναι 220-240V, με 50.000 ωρών συνεχούς λειτουργίας και  δείκτη στεγανότητας IP65 προκειμένου για χρήση σε εξωτερικό χώρο.

Κατανάλωσης: 3,7 W max .  Κάθε σετ θα έχει παροχή για το ρεύμα τουλάχιστον 1,5μ  τύπου H05RN-F  2X0.5mm2 ενώ θα μπορεί να υπάρχει δυνατότητα να ενωθούν μεταξύ τους μέχρι τουλάχιστον 3σετ .

Χρωματισμός λαμπτήρων: θερμό λευκό. Χρωματισμός καλωδίου: πράσινος  Να προσκομιστεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού .

**ΦΩΤΟΣΩΛΗΝΑΣ LED ΨΥΧΡΟ**

Ο φωτοσωλήνας θα είναι μονοκάναλος με τάση λειτουργίας 230 V διαμέτρου 13mm με 36 λαμπτήρες ανά τρέχον μέτρο και διάρκεια λειτουργίας 50.000 ώρες τουλάχιστον. Ισχύς έως 5W ανά μέτρο. Το χρώμα του φωτοσωλήνα θα είναι λευκό ψυχρό. Το σημείο κοπής του θα πρέπει να ορίζετε επί του σώματος του φωτοσωλήνα με ένδειξη ανά 1μέτρα . Πρέπει να παρουσιάζει μεγάλη αντοχή σε πατήματα ή χτύπους. Τα όρια θερμοκρασιών που μπορεί να λειτουργεί χωρίς κανένα πρόβλημα να είναι : από -20ο C έως +60ο C .

**ΠΑΡΟΧΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΦΩΤΟΣΩΛΗΝΩΝ**

Καλώδιο παροχής ρεύματος και σύνδεσμοι κατάλληλα για την τροφοδοσία φωτοσωλήνων LED

**ΜΟΝΩΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ**

Μονωτική ταινία PVC διαστάσεις: 19X20 αυτοκόλλητη χρώμα λευκό, μαύρο κατάλληλη για μόνωση ηλεκτρικών συνδέσεων

**ΔΕΜΑΤΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ**

Πλαστικά δεματικά υψηλής αντοχής, κατασκευασμένα από NYLON66 94V-2UL θερμοκρασία λειτουργίας -30 +85 °C για ασφαλές, γρήγορο και εύκολο δέσιμο καλωδίων, σωλήνων κ.λ.π 8kg αντοχή. Λευκό ή μαύρο, διαστάσεων 200Χ2,5.

**ΔΕΜΑΤΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ**

Πλαστικά δεματικά υψηλής αντοχής, κατασκευασμένα από NYLON66 94V-2UL θερμοκρασία λειτουργίας -30 +85 °C για ασφαλές, γρήγορο και εύκολο δέσιμο καλωδίων, σωλήνων κ.λ.π. 18kg αντοχή Λευκό ή μαύρο, διαστάσεων 370χ3,6.

**ΔΕΜΑΤΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ**

Πλαστικά δεματικά υψηλής αντοχής, κατασκευασμένα από NYLON66 94V-2UL θερμοκρασία λειτουργίας -30 +85 °C για ασφαλές, γρήγορο και εύκολο δέσιμο καλωδίων, σωλήνων κ.λ.π. 80kg αντοχή μαύρο, διαστάσεων 780Χ9. θα κατατεθεί δείγμα επί ποινή αποκλεισμού(ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ 100ΤΕΜ )

**ΚΑΛΩΔΙΑ NYΜHY ( H05VV-F) 2Χ1**

Εύκαμπτο καλώδιο από χαλκό με μόνωση και μανδύα από PVC , κατάλληλο για ξηρούς ή υγρούς χώρους, μαύρου χρώματος.

**ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΕΝΤΡΟ 7m .**

**ΣΧΕΔΙΟ**: Το θέμα αναπαριστά κωνικό δέντρο με φωτ/να και λαμπτήρες LED , με πεντάκτινο αστέρι στην κορυφή και φωτεινά στοιχειά από πλεξιγκλάς και forex .

**ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ**: Το σχέδιο φωτίζεται από 1500 περίπου μικρολαμπτήρες LED οι οποίοι θα είναι τοποθετημένοι σε καλώδιο καουτσούκ διατομής 2Χ0,50 mm τύπου HO5RNF , θα έχουν απόσταση μεταξύ τους 10 cm και θα έχουν βαθμό στεγανότητας IP 65 . Το κωνικό μέρος θα είναι επενδυμένο με μοκέτα PVC μη αναφλέξιμη , με καρέ 5mm και χρώματος πράσινου . Η κατασκευή φέρει στον κορμό 10 περίπου φωτεινούς φιόγκους , αστέρια η άλλο σχέδιο που θα υποδείξει η υπηρεσία. Τα στοιχεία που θα φέρει ο κορμός του δένδρου θα είναι από πλεξιγκλάς ΄η συμπιεσμένο αφρώδες υλικό (FOREX) χρώματος που θα υποδείξει η υπηρεσία και που θα φωτίζονται από φωτοσωλήνα LED χρώματος κόκκινου.Η διατομή του φωτοσωλήνα είναι 13 mm ενώ η διάρκεια ζωής του είναι τουλάχιστον 100.000 ώρες λειτουργίας . Αντέχει σε πιέσεις 100 kgr/cm και σε θερμοκρασίες -20 έως 60 βαθμούς κελσίου. Η κατανάλωσή του είναι 3,4 W /m και η οπτική του γωνία μεγαλύτερη των 120° .Ο φωτεινός σωλήνας πρέπει να έχει προστασία από υπεριώδη ακτινοβολία ( UV ). Οι ρευματολήπτες και ο φωτοσωλήνας είναι στεγανότητας IP65 και το καλώδιο παροχής θα είναι καουτσούκ τύπου HO5RNFΗ. Το προϊόν θα έχει βαθμό στεγανότητας IP 65 .**Κατανάλωση 160 W περίπου.**

**ΜΗΧΑΝΙΚΑ**:Το σχέδιο είναι κατασκευασμένο από τετράγωνο καρέ μη αναδυομένου αλουμίνιου διαστάσεων 20 X 20 mm πάνω στην οποία είναι προσδεμένος με crimps (δεματικά) ανά 10cm περίπου ο φωτεινός σωλήνας, η μοκέτα και οι λαμπτήρες. Η κατασκευή θα φέρει ειδική βάση στην οποία θα υπάρχουν αντικρίσματα με οπή διατομής 8 mm ώστε να μπορεί να βιδωθεί στο δάπεδο.**Πλάτος 250cm περίπου. Ύψος περίπου 700cm περίπου.**

ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ

Θα κατατεθούν επί ποινή αποκλεισμού

Δήλωση κατά CE και θα ακολουθεί όλες τις οδηγίες χαμηλής τάσης και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας , σύμφωνα με τα πρότυπα

|  |
| --- |
| **EN 60598-1:2015 +A1:2018 (IEC 60598-1:2014/A1:2017)** |
| **EN 60598-2-20:2015 +AC:2017-01 (IEC 60598-2-21:2014)**  Ενώ όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα πρέπει να είναι εναρμονισμένα με την EMC 2014/30/EU οδηγία και σύμφωνα με τα πρότυπα  **ΕΝ 550155 :2013+A1:2015**  **EN 61547:2009 (immumity)**  **EN 61000-3-2:2014**  **EN 61000-3-3:2013** |

Ο οίκος κατασκευής θα είναι πιστοποιημένος κατά **ISO 9001 : 2015** , **ISO 14001:2015** ,**ISO 45001:2018** .και **ΙSO 50001:2018 με πεδίο εφαρμογής για κατασκευή και διάθεση φωτεινού διακόσμου .**

Ο οίκος κατασκευής θα πρέπει να είναι εγγεγραμμένος στο εθνικό μητρώο παραγωγών του **Ελληνικού Οργανισμού Ανακύκλωσης** **(Ε.Ο.ΑΝ)** , να έχει βεβαίωση συμμετοχής στο συλλογικό σύστημα **Ελληνικής Εταιρίας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης** **(Ε.Ε.Α.Α)** και να έχει προσχωρήσει σε **συλλογικό σύστημα εναλλακτικής διαχείρισης Αποβλήτων ειδών Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (Α.Η.Η.Ε).**

**Eπίστηλο φωτεινός άγγελος με τρομπέτα**



**ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ**: Το σχέδιο φωτίζεται από 10 περίπου μέτρα φωτεινού σωλήνα τεχνολογίας LED ο οποίος θα φωτίζει το περίγραμμα της κατασκευής**.** Ο φωτοσωλήνας Φέρει 36 λαμπτήρες LED ανά μέτρο Η κατανάλωσή του θα είναι 3,4 W /m max και η οπτική του γωνία μεγαλύτερη των 120°. Ο φωτεινός σωλήνας θα πρέπει να έχει προστασία από υπεριώδη ακτινοβολία (UV) και να έχει σημείο κοπής ανά ένα μέτρο . Το υπόλοιπο σώμα της κατασκευής θα γεμίζει με 100 περίπου μικρολαμπτήρες τεχνολογίας LED .Θα είναι τοποθετημένοι σε καλώδιο τύπου HO5RNF . Έχουν απόσταση μεταξύ του 10 cm περίπου και φωτεινό μήκος 10m ενώ υπάρχει καλώδιο παροχής κατάλληλου μήκους. Πάνω στο καλώδιο της παροχής θα υπάρχει ενσωματωμένος μετατροπέας ( ανορθωτής ) που μετατρέπει το εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) του δικτύου σε συνεχές ( DC ) ώστε να λειτουργούν οι φωτοδίοδοι κανονικά χωρίς τις αυξομειώσεις της συχνότητας του εναλλασσόμενου . Το καλώδιο της παροχής θα είναι τύπου HO5RNF και ο μετατροπέας θα έχει βαθμό στεγανότητας IP65 . Το καλώδιο της παροχής θα συνδέεται στο υπόλοιπο προϊόν με σύνδεσμο (αρσενικό θηλυκό) ο οποίος στο εσωτερικό του θα φέρει υδατοστεγανή τσιμούχα που παρέχει στο προϊόν βαθμό στεγανότητας IP65 .

Η κατασκευή θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με βαθμό στεγανότητας IP65 ή και καλύτερο.

**Κατανάλωση 75 W περίπου**

**Ύψος 200 cm περίπου – μήκος 80cm περίπου**

**ΜΗΧΑΝΙΚΑ**:Κατασκευασμένο από λάμα μη αναδυομένου αλουμίνιου διαστάσεων περίπου 10 mm πλάτος και 3 έως 4 mm πάχος πάνω στο οποίο είναι προσδεμένος με crimps (δεματικά) ανά 10cm περίπου ο φωτεινός σωλήνας LED ενώ θα στηρίζεται σε πλαίσιο σχήματος Π κατασκευασμένο από καρέ αλουμινίου διαστάσεων 20 mm X 10mm . Η κατασκευή θα στηρίζεται στον στύλο με 2 ειδικές βάσεις ( αντικρίσματα) από αλουμίνιο διαστάσεων 30 mm X 3mm ( πλάτος – πάχος ) οι οποίες θα κάμπτονται σε 2 σημεία υπό αμβλεία γωνία και θα φέρουν 2 εγκοπές μέσα από τις οποίες θα διέρχεται διάτρητο μεταλλικό τσέρκι και 2 οπές διατομής Φ8 mm ώστε να περνάει βίδα ανάλογης διατομής . Η βάση θα συνοδεύεται από ειδικό καπάκι το οποίο θα στερεώνει το πλαίσιο της κατασκευής με την βάση στήριξης

ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ

Θα κατατεθούν επί ποινή αποκλεισμού

ISO 9001 : 2015 , ISO 14001:2015Και ISO 45001:2018 ΙSO 50001:2018 του κατασκευαστή με πεδίο εφαρμογής για κατασκευή και διάθεση φωτεινού διακόσμου .

* Δήλωση κατά CE και θα ακολουθεί όλες τις οδηγίες χαμηλής τάσης και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας , σύμφωνα με τα πρότυπα

|  |
| --- |
| EN 60598-1:2015 +A1:2018 (IEC 60598-1:2014/A1:2017) |
| EN 60598-2-20:2015 +AC:2017-01 (IEC 60598-2-21:2014)  ΕΝ 55015(CISPR 15:2018 )EN 61547 (immumity)   * Για το κατασκευαστή βεβαίωση εγγραφής στον Ε.Ο.Α.Ν * Έκθεση δοκιμών (test report ) κατα ΕΝ 60598-1 ,60598-2-21 που να πιστοποιείται   Στεγανότητα IP65   * Βεβαίωση συμμόρφωσης από ανεξάρτητο φορέα που θα πιστοποιεί ότι η κατασκευή αντέχει σε ανέμους ταχύτητας 163 km/h. |

**Επίστηλη παράσταση κατάρτι**



**ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ**: Το σχέδιο θα φωτίζεται από 7 περίπου μέτρα φωτεινού σωλήνα τεχνολογίας LED ο οποίος φωτίζει το περίγραμμα της κατασκευής. θα Φέρει 36 λαμπτήρες LED ανά μέτρο και θα αντέχει σε θερμοκρασίες -20 έως 60 βαθμούς κελσίου. Η κατανάλωσή του θα είναι 3,4 W /m περίπου και η οπτική του γωνία μεγαλύτερη των 120°. Ο φωτεινός σωλήνας θα έχει σημείο κοπής ανά ένα μέτρο και θα είναι χρώματος ψυχρού. Το υπόλοιπο σώμα της κατασκευής γεμίζει με 200 περίπου μικρολαμπτήρες τεχνολογίας LED τοποθετημένους σε καλώδιο τύπου HO5RNF . Έχουν απόσταση μεταξύ του 10 cm και φωτεινό μήκος 10m ενώ θα υπάρχει καλώδιο παροχής μήκους 1160 cm . Πάνω στο καλώδιο της παροχής θα υπάρχει ενσωματωμένος μετατροπέας ( ανορθωτής ) που μετατρέπει το εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) του δικτύου σε συνεχές ( DC ) ώστε να λειτουργούν οι φωτοδίοδοι κανονικά χωρίς τις αυξομειώσεις της συχνότητας του εναλλασσόμενου . Το καλώδιο της παροχής θα είναι τύπου HO5RNF και ο μετατροπέας θα έχει βαθμό στεγανότητας IP65 . Το καλώδιο της παροχής θα συνδέεται στο υπόλοιπο προϊόν με σύνδεσμο (αρσενικό θηλυκό) ομ οποίος στο εσωτερικό του φέρει υδατοστεγανή τσιμούχα που παρέχει στο προϊόν βαθμό στεγανότητας IP65 . Οι λαμπτήρες και ο φωτοσωλήνας θα είναι χρώματος ψυχρού .Η κατασκευή θα πρέπει να είναι πιστοποιημένη με βαθμό στεγανότητας IP65 ή και καλύτερο.

**Κατανάλωση 50 W περίπου**

**Ύψος 250 cm περίπου – μήκος 120cm περίπου**

**ΜΗΧΑΝΙΚΑ**: Κατασκευασμένο από λάμα μη αναδυομένου αλουμίνιου διαστάσεων 10 mm πλάτος και 3 έως 4 mm πάχος πάνω στο οποίο είναι προσδεμένος με crimps (δεματικά) ανά 10cm περίπου ο φωτεινός σωλήνας LED ενώ θα στηρίζεται σε πλαίσιο σχήματος Π κατασκευασμένο από καρέ αλουμινίου διαστάσεων 20 mm X 10mm . Η κατασκευή θα στηρίζεται στον στύλο με 2 ειδικές βάσεις ( αντικρίσματα) από αλουμίνιο διαστάσεων 30 mm X 3mm ( πλάτος – πάχος ) η οποίες θα κάμπτονται σε 2 σημεία υπό αμβλεία γωνία και θα φέρουν 2 εγκοπές μέσα από τις οποίες θα διέρχεται διάτρητο μεταλλικό τσέρκι και 2 οπές διατομής Φ8 mm ώστε να περνάει βίδα ανάλογης διατομής . Η βάση θα συνοδεύεται από ειδικό καπάκι το οποίο θα στερεώνει το πλαίσιο της κατασκευής με την βάση στήριξης .

ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ

Θα κατατεθούν επί ποινή αποκλεισμού

* ISO 9001 : 2015 , ISO 14001:2015Και ISO 45001:2018 ΙSO 50001:2018 με πεδίο εφαρμογής για κατασκευή και διάθεση φωτεινού διακόσμου του κατασκευαστή
* Δήλωση κατά CE και θα ακολουθεί όλες τις οδηγίες χαμηλής τάσης και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας , σύμφωνα με τα πρότυπα

|  |
| --- |
| EN 60598-1:2015 +A1:2018 (IEC 60598-1:2014/A1:2017) |
| EN 60598-2-20:2015 +AC:2017-01 (IEC 60598-2-21:2014)  ΕΝ 55015(CISPR 15:2018 )EN 61547 (immumity)   * Για τον κατασκευαστή βεβαίωση εγγραφής στον Ε.Ο.Α.Ν * Έκθεση δοκιμών (test report ) κατά ΕΝ 60598-1 ,60598-2-21 που να πιστοποιείται   Στεγανότητα IP65   * Βεβαίωση συμμόρφωσης από ανεξάρτητο φορέα που θα πιστοποιεί ότι η κατασκευή αντέχει σε ανέμους ταχύτητας 163 km/h |

**Eπίστηλο παράσταση κορυφής καμπύλη 3 αστέρια**



**ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ**: Το σχέδιο Θα φωτίζεται από 8 περίπου μέτρα φωτεινού σωλήνα τεχνολογίας LED ο οποίος φέρει 36 φωτοδιόδους ανά μέτρο . Η διατομή του θα είναι 13 mm ενώ η διάρκεια ζωής του είναι τουλάχιστον 100.000 ώρες λειτουργίας . Η κατανάλωσή του θα είναι 3,4 W /m περίπου και η οπτική του γωνία μεγαλύτερη των 120°. Οι ρευματολήπτες και ο φωτοσωλήνας θα είναι στεγανότητας IP65 και το καλώδιο παροχής θα είναι καουτσούκ τύπου HO5RNF.

**Κατανάλωση 35 W περίπου**

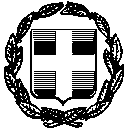
**ΜΗΧΑΝΙΚΑ**: Κατασκευασμένο από λάμα μη αναδυομένου αλουμίνιου διαστάσεων 10 mm πλάτος και 3 έως 4 mm πάχος πάνω στο οποίο είναι προσδεμένος με crimps (δεματικά) ανά 10cm περίπου ο φωτεινός σωλήνας LED. Η κατασκευή θα στηρίζεται στον στύλο με 2 ειδικές βάσεις ( αντικρίσματα) από αλουμίνιο διαστάσεων 30 mm X 3mm ( πλάτος – πάχος ) η οποίες θα κάμπτονται σε 2 σημεία υπό αμβλεία γωνία και θα φέρουν 2 εγκοπές μέσα από τις οποίες θα διέρχεται διάτρητο μεταλλικό τσέρκι και 2 οπές διατομής Φ8 mm ώστε να περνάει βίδα ανάλογης διατομής . Η βάση θα συνοδεύεται από ειδικό καπάκι το οποίο θα στερεώνει το πλαίσιο της κατασκευής με την βάση στήριξης .**Πλάτος 50 cm περίπου. Ύψος περίπου 120 cm περίπου.**

ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΕΙΣ

Θα κατατεθούν επι ποινή αποκλεισμού

* ISO 9001 : 2015 , ISO 14001:2015Και ISO 45001:2018 ΙSO 50001:2018 με πεδίο εφαρμογής για κατασκευή και διάθεση φωτεινού διακόσμου του κατασκευαστή
* Δήλωση κατά CE και θα ακολουθεί όλες τις οδηγίες χαμηλής τάσης και ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας , σύμφωνα με τα πρότυπα

|  |
| --- |
| EN 60598-1:2015 +A1:2018 (IEC 60598-1:2014/A1:2017) |
| EN 60598-2-20:2015 +AC:2017-01 (IEC 60598-2-21:2014)  ΕΝ 55015(CISPR 15:2018 )EN 61547 (immumity)   * Για τον κατασκευαστή βεβαίωση εγγραφής στον Ε.Ο.Α.Ν * Έκθεση δοκιμών (test report ) κατά ΕΝ 60598-1 ,60598-2-21 που να πιστοποιείται   Στεγανότητα IP65   * Βεβαίωση συμμόρφωσης από ανεξάρτητο φορέα που θα πιστοποιεί ότι η κατασκευή αντέχει σε ανέμους ταχύτητας 163 km/h.   ΜΟΣΧΑΤΟ 10/ 7 /2023 ΜΟΣΧΑΤΟ 10/7/2023  Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ  ΤΥ ΚΑΙ ΔΟΜΗΣΗΣ  ΜΠΑΧΑΣ ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΣΙΩΛΗ ΑΜΑΛΙΑ  ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε. |



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

**ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 260.929,22 €**

**ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ**

**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 76/2023**

**ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ**

**Άρθρο 1ο - ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ**

Η παρούσα συγγραφή υποχρεώσεων αφορά την προμήθεια ειδών **ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ** **ΥΛΙΚΟΥ** για τις ανάγκες των υπηρεσιών του Δήμου **για ένα (1) έτος** από την υπογραφή της σχετικής σύμβασης.

Τα προς προμήθεια είδη, **θα είναι εγκεκριμένων εταιρειών ευρείας κατανάλωσης**, εύκολα αναγνωρίσιμα στην ελληνική αγορά και θα προέρχονται από εργοστάσια που λειτουργούν νόμιμα.

Η παραγωγή, η σύνθεση και η σήμανση θα είναι σύμφωνη µε τους νόμους της Ευρωπαϊκής Ένωσης και της Ελλάδας.

Θα φέρουν σήμανση από CE, ετικέτες σύμφωνα µε τους Ευρωπαϊκούς Κανονισμούς και θα είναι εγκεκριμένα από τις αρμόδιες αρχές.

**Άρθρο 2Ο - ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ**

Η αναφερόμενη προμήθεια θα εκτελεσθεί σύμφωνα με:

* Τον Ν. 4412/2016 (ΦΕΚ 147/τ.Α΄/8-8-2016) «Δημόσιες Συμβάσεις Έργων, Προμηθειών και Υπηρεσιών» (προσαρμογή στις Οδηγίες 2014/24/ΕΕ και 2014/25/ΕΕ), όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει.
* Τον Ν. 3463/2006 (ΦΕΚ 114/τ.Α΄/8-6-2006) «Κύρωση του Κώδικα Δήμων και Κοινοτήτων».
* Τον Ν. 3852/2010 (ΦΕΚ 87/τ.Α΄/7-6-2010) «Νέα αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης».
* Τον N. 4727/2020 «Ψηφιακή Διακυβέρνηση (ενσωμάτωση στην Ελληνική Νομοθεσία της οδηγίας (ΕΕ) 2016/2102 και της οδηγίας (ΕΕ) 2019/1024 – Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (Ενσωμάτωση στο Ελληνικό Δίκαιο της οδηγίας (ΕΕ) 2018/1972 και άλλες διατάξεις».
* Τον Ν. 3548/2007 (ΦΕΚ 68/τ.Α΄/20-3-2007) «Καταχώρηση δημοσιεύσεων των φορέων του Δημοσίου στο νομαρχιακό και τοπικό Τύπο και άλλες διατάξεις».
* Τον N. 4013/2011 (ΦΕΚ 204/τ.Α΄/15-9-2011) «Σύσταση ενιαίας Ανεξάρτητης Αρχής Δημοσίων Συμβάσεων και Κεντρικού Ηλεκτρονικού Μητρώου Δημοσίων Συμβάσεων – Αντικατάσταση του έκτου κεφαλαίου του Ν. 3588/2007 (πτωχευτικός κώδικας) – Προπτωχευτική διαδικασία εξυγίανσης και άλλες διατάξεις» όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει καθώς και τις διατάξεις της Υ.Α. 57654/2017 (ΦΕΚ 1781/τ.Β΄/23-5-2017).
* Τον Ν. 4152/2013 (ΦΕΚ 107/τ.Α΄/9-5-2013) «Επείγοντα μέτρα εφαρμογής των νόμων 4046/12, 4093/12 και 4127/13» (παρ. Ζ – Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στην οδηγία 2011/7 της 16ης Φεβρουαρίου 2011 για την καταπολέμηση των καθυστερήσεων πληρωμών στις εμπορικές συναλλαγές) όπως ισχύει.
* Τον Ν. 4270/2014 «Αρχές δημοσιονομικής διαχείρισης και εποπτεία (ενσωμάτωση της Οδηγίας 2011/85/ΕΕ) - δημόσιο λογιστικό και άλλες διατάξεις» όπως τροποποιήθηκε και ισχύει (ΦΕΚ 143/τ.Α΄/28-6-2014).
* Το Π.Δ. 80/2016 «Ανάληψη υποχρεώσεων από τους Διατάκτες» (ΦΕΚ 145/τ.Α΄/5-8-2016).
* Όλες τις συναφείς με την παρούσα προμήθεια ισχύουσες διατάξεις.

**Άρθρο 3ο ΕΓΓΡΑΦΑ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η σειρά ισχύος εγγράφων της σύμβασης είναι:

α) Η Σύμβαση

β) Το πλήρες κείμενο της Διακήρυξη του Διαγωνισμού με τη συνημμένη Μελέτη, η οποία

αποτελείται από τα εξής μέρη:

* Τεχνική έκθεση
* Ενδεικτικός Προϋπολογισμός
* Τεχνικές προδιαγραφές
* Συγγραφή υποχρεώσεων
* Τιμολόγιο προσφοράς

γ) Η προσφορά του αναδόχου συμπεριλαμβανομένων και των αποδεικτικών μέσων –

δικαιολογητικών κατακύρωσης

**Άρθρο 4ο ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**

Η προσφορά θα αφορά το σύνολο των ζητούμενων ειδών.

**Οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια**

Όσον αφορά την οικονομική και χρηματοοικονομική επάρκεια, ώστε να διασφαλίζεται ότι οι προσφέροντες διαθέτουν την αναγκαία οικονομική και χρηματοδοτική ικανότητα για την εκτέλεση της σύμβασης, απαιτείται να αποδεικνύουν, μέσο γενικό ετήσιο κύκλο εργασιών για τις τρεις (3) τελευταίες οικονομικές χρήσεις (2020-2021-2022), αξίας τουλάχιστον διπλάσιας της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης χωρίς ΦΠΑ.

Σε περίπτωση που οι προσφέροντες λειτουργούν χρονικό διάστημα μικρότερο της τριετίας, θα πρέπει να αποδεικνύουν συνολικό κύκλο εργασιών (αθροιστικά) για τα έτη που δραστηριοποιούνται, δηλαδή συναρτήσει της ημερομηνίας σύστασης του οικονομικού φορέα ή έναρξης των δραστηριοτήτων του με την εκτιμώμενη αξία της σύμβασης (άνευ ΦΠΑ). Για παράδειγμα έστω x τα χρόνια λειτουργίας του οικονομικού φορέα τότε x/3 επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης, εφόσον είναι διαθέσιμες οι πληροφορίες για τον εν λόγω κύκλο εργασιών.

**Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα**

Όσον αφορά στην τεχνική και επαγγελματική ικανότητα για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης, οι οικονομικοί φορείς απαιτείται:

**Α)** κατά τη διάρκεια των ετών (2020-2021-2022) να έχουν εκτελέσει τουλάχιστον 4 συμβάσεις προμηθειών του συγκεκριμένου τύπου, ύψους ίσου ή μεγαλύτερου του 70% της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης για κάθε σύμβαση.

**Β)** να διαθέτουν βεβαιώσεις συμμετοχής σε Συλλογικό Σύστημα Διαχείρισης αποβλήτων για το τρέχον έτος, όπως ορίζεται στο ν. 4819/21 ως ισχύει, στους ν. 3854/10, ν. 4042/12, ΚΥΑ 23615/51/ΕΕ.103/2014 περί Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων.

**Πρότυπα διασφάλισης ποιότητας και πρότυπα περιβαλλοντικής διαχείρισης**

Οι οικονομικοί φορείς για την παρούσα διαδικασία σύναψης σύμβασης οφείλουν να συμμορφώνονται με:

* Τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2015 με αντικείμενο την προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού , φωτιστικών , λαμπτήρων κλπ (Προμηθευτής).
* Τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 14001:2015
* Τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 45001 2018

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη σύμφωνα με τον Κανονισμό 765/2008 . Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

Οι συμμετέχοντες θα πρέπει να υποβάλουν βεβαιώσεις συμμετοχής σε Συλλογικό Σύστημα Διαχείρισης αποβλήτων για το τρέχον έτος, όπως ορίζεται στο ν. 2939/01 όπως ισχύει, στους ν. 3854/10, ν. 4042/12, ΚΥΑ 23615/51/ΕΕ.103/2014 περί Εναλλακτικής Διαχείρισης Αποβλήτων. Οι συμμετέχοντες παραγωγοί υποβάλλουν βεβαιώσεις που αφορούν στην δικιά τους επιχείρηση ενώ οι μεταπωλητές – έμποροι καταθέτουν τις βεβαιώσεις των προμηθευτριών εταιρειών και της επιχείρησής τους.

Η αναθέτουσα αρχή αναγνωρίζει ισοδύναμα πιστοποιητικά που έχουν εκδοθεί από φορείς διαπιστευμένους από ισοδύναμους Οργανισμούς διαπίστευσης, εδρεύοντες και σε άλλα κράτη - μέλη. Επίσης, κάνει δεκτά άλλα αποδεικτικά στοιχεία για ισοδύναμα μέτρα διασφάλισης ποιότητας, εφόσον ο ενδιαφερόμενος οικονομικός φορέας δεν είχε τη δυνατότητα να αποκτήσει τα εν λόγω πιστοποιητικά εντός των σχετικών προθεσμιών για λόγους για τους οποίους δεν ευθύνεται ο ίδιος, υπό την προϋπόθεση ότι ο οικονομικός φορέας αποδεικνύει ότι τα προτεινόμενα μέτρα διασφάλισης ποιότητας πληρούν τα απαιτούμενα πρότυπα διασφάλισης ποιότητας.

**Άρθρο 5ο ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ**

Κριτήριο ανάθεσης είναι η πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά μόνο βάσει τιμής (χαμηλότερη τιμή).

Η προσφερόμενη τιμή θα είναι σταθερή και αμετάβλητη καθ΄ όλη τη διάρκεια της σύμβασης και δεν θα αυξηθεί για οποιονδήποτε λόγο και αιτία.

**Άρθρο 6ο  - ΕΓΓΥΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ**

Οι οικονομικοί φορείς που θα συμμετάσχουν στο διαγωνισμό οφείλουν να προσκομίσουν εγγυητική επιστολή συμμετοχής που θα αναλογεί σε ποσοστό **1% (ένα τοις εκατό)**, επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης.

Η εγγύηση προσκομίζεται: είτε με εγγυητική επιστολή Τραπέζης είτε με γραμμάτιο του Ταμείου Παρακαταθηκών είτε από το ΕΤΑΑ-ΤΣΜΕΔΕ.

Η εγγύηση συμμετοχής που αφορά τον οικονομικό φορέα στον οποίο κατακυρώθηκε το αποτέλεσμα του διαγωνισμού της προμήθειας, επιστρέφεται μετά την κατάθεση της προβλεπόμενης εγγύησης καλής εκτέλεσης κατά την υπογραφή της σύμβασης. Οι εγγυήσεις των λοιπών οικονομικών φορέων που έλαβαν μέρος στο διαγωνισμό επιστρέφονται μετά από την υπογραφή της σύμβασης..

Η εγγύηση συμμετοχής πρέπει να ισχύει **τουλάχιστον** για τριάντα (**30**) ημέρες μετά τη λήξη του χρόνου ισχύος της προσφοράς ([άρθρο 72 παρ.1α του Ν.4412/16](http://www.dimosnet.gr/index.php?MODULE=bce/application/pages&Branch=N_N0000000002_N0000023676_N0000000020_N0000000037_N0000026980_N0000027251_S0000126530))

**Άρθρο 7ο ΠΟΙΟΤΗΤΑ-ΔΕΙΓΜΑΤΑ**

Ο Δήμος ενδιαφέρονται για υλικά αρίστης ποιότητας και προκειμένου να ελέγξουν τα προσφερόμενα είδη (δηλ. τα δείγματα όπως αναφέρονται στο **Άρθρο 2**, στην Τεχνική Περιγραφή), μπορούν να στείλουν αυτά σε οποιοδήποτε κατά την κρίση τους εργαστήριο για εξακρίβωση των τεχνικών τους χαρακτηριστικών, με δαπάνη των οικονομικών φορέων που θα λάβουν μέρος στο διαγωνισμό.

**Άρθρο 8ο  - ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΛΗΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ**

Ο ανάδοχος, μετά την κατακύρωση του αποτελέσματος του διαγωνισμού σε αυτόν, υποχρεούται να προσκομίσει εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης που θα αναλογεί σε ποσοστό **4% (τέσσερα τοις εκατό)** επί της εκτιμώμενης αξίας της σύμβασης.

Η εγγύηση καλής εκτέλεσης επιστρέφεται στον ανάδοχο μετά την οριστική ποσοτική και ποιοτική παραλαβή του συνόλου του αντικειμένου της σύμβασης και ύστερα από την εκκαθάριση των τυχόν απαιτήσεων των συμβαλλομένων.

**Η εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης, εκδίδεται υπέρ του φορέα (Δήμος) με τον οποίο υπογράφεται η σύμβαση.**

Οι παραπάνω εγγυήσεις κατά ελάχιστο θα περιλαμβάνουν στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 72 παρ. 4 του Ν. 4412/2016.

**Άρθρο 9ο  – ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Μετά την επέλευση των έννομων αποτελεσμάτων της απόφασης κατακύρωσης, ο ανάδοχος υποχρεούται να προσέλθει εντός δεκαπέντε (15) ημερών από την κοινοποίηση έγγραφης ειδικής πρόσκλησης για την υπογραφή της σχετικής σύμβασης, προσκομίζοντας και την προβλεπόμενη εγγυητική επιστολή καλής εκτέλεσης.

Η υπογραφή της σύμβασης έχει αποδεικτικό χαρακτήρα. Εάν ο ανάδοχος δεν προσέλθει να υπογράψει τη σύμβαση μέσα στην προθεσμία που ορίζεται στην ειδική πρόσκληση, κηρύσσεται έκπτωτος, καταπίπτει υπέρ της αναθέτουσας αρχής η εγγύηση συμμετοχής του και η κατακύρωση γίνεται στον οικονομικό φορέα που υπέβαλε την αμέσως επόμενη πλέον συμφέρουσα από οικονομική άποψη προσφορά. Αν κανένας από τους οικονομικούς φορείς που έλαβαν μέρος στο διαγωνισμό και στους οποίους έγινε πρόσκληση, δεν προσέλθει για την υπογραφή της σύμβασης, η διαδικασία ανάθεσης ματαιώνεται, σύμφωνα με την περίπτωση δ' της παραγράφου 2 του άρθρου 106 του Ν. 4412/2016 (άρθρο 105 παρ.5 του Ν.4412/2016.

**Άρθρο 10ο ΖΗΜΙΕΣ - ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ**

Ο ανάδοχος έχει υποχρέωση και ευθύνη να λαμβάνει όλα τα αναγκαία μέτρα για την ασφάλεια του προσωπικού που απασχολεί και για την πρόληψη ζημιών – ατυχημάτων σε οποιαδήποτε πρόσωπα ή πράγματα. Για ατυχήματα ή ζημιές που τυχόν θα συμβούν στο προσωπικό του Αναδόχου ή οποιονδήποτε τρίτο, η Αναθέτουσα αρχή δεν φέρει καμιά ευθύνη. Ευθύνες, τόσο τις αστικές όσο και τις ποινικές, σύμφωνα με τις διατάξεις των οικείων νόμων για τις περιπτώσεις αυτές, φέρει αποκλειστικά και μόνο ο ανάδοχος.

**Άρθρο 11ο - ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΙΜΩΝ - ΠΛΗΡΩΜΗ**

Σε κάθε τιμή περιλαμβάνεται η αξία των προμηθευομένων ειδών, το κόστος συσκευασίας, μεταφοράς και φορτοεκφόρτωσης των ειδών στους χώρους της κάθε αναθέτουσας αρχής, κάθε απαιτούμενη δαπάνη της εργασίας απασχολούμενου προσωπικού του αναδόχου και των ασφαλιστικών του εισφορών, ο Φ.Π.Α. που αντιστοιχεί σε κάθε είδος και οι νόμιμες κρατήσεις.

Η κάθε τιμή μονάδας της προσφοράς θα είναι σταθερή και αμετάβλητη καθ’ όλη τη διάρκεια εκτέλεσης της σύμβασης και δεν υπόκειται σε καμία αναθεώρηση και αναπροσαρμογή για κανένα λόγο.

Η πληρωμή του αναδόχου θα γίνεται τμηματικά από την αναθέτουσα αρχή, βάσει των αναληφθεισών δαπανών σε βάρος του προϋπολογισμού των οικονομικών ετών 2023 και 2024 μετά την έκδοση των σχετικών τιμολογίων και την παραλαβή των ειδών από την αρμόδια Επιτροπή που θα συντάξει το σχετικό πρωτόκολλο παραλαβής, εφόσον δεν διαπιστώθηκε καμιά απόκλιση ως προς την ποιότητα και την ποσότητα των προμηθευομένων ειδών.

**Άρθρο 12ο - ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ – ΦΟΡΟΙ**

Ο ανάδοχος, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, βαρύνεται με όλους τους φόρους, τέλη και νόμιμες κρατήσεις που ισχύουν κατά την ημέρα υπογραφής της σύμβασης.

**Άρθρο 13Ο ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΣΥΜΒΑΣΗΣ- ΑΥΞΟΜΕΙΩΣΕΙΣ ΠΟΣΟΤΗΤΩΝ**

Η σύμβαση δύναται να τροποποιηθεί βάσει των οριζόμενων στο άρθρο 132 του Ν. 4412/2016.

Σε κάθε περίπτωση η κάθε αναθέτουσα αρχή δεν υποχρεούται να απορροφήσει το σύνολο των ποσοτήτων του ενδεικτικού προϋπολογισμού της μελέτης, ενώ σε ενδεχόμενο που λήξει η διάρκεια της σύμβασης και οι ανωτέρω ποσότητες δεν έχουν εξαντληθεί, ο ανάδοχος δεν θα έχει κανένα δικαίωμα να διεκδικήσει οποιασδήποτε μορφής αποζημίωση από την ενέργεια αυτή. Εφόσον όμως κριθεί σκόπιμη η προμήθεια του συνόλου των ποσοτήτων για κάθε είδος, ο ανάδοχος υποχρεούται να ανταποκριθεί στην απαίτηση της Υπηρεσίας.

**Επίσης, δεδομένης της αδυναμίας επακριβούς προσδιορισμού των ποσοτήτων που θα απαιτηθούν κατά τη διάρκεια της σύμβασης, ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα να μεταβάλλει τις ποσότητες των ειδών που αναφέρονται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό της μελέτης, (είτε μειώνοντας είτε αυξάνοντας τις ποσότητες) κατά τρόπον ώστε να καλύψουν τις ανάγκες τους, µε την προϋπόθεση όμως, το κόστος των ειδών που θα τροποποιηθούν να µην υπερβεί το ποσό της σύμβασης και εφαρμόζοντας τις διατάξεις του Ν. 4412/2016.**

**Άρθρο 14ο - ΠΑΡΑΔΟΣΗ – ΠΑΡΑΛΑΒΗ**

Τόπος παράδοσης της προμήθειας ορίζεται η αποθήκη του Δήμου.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να παραδίδει τα υπό προμήθεια είδη εντός δεκαπέντε (15) εργάσιμων ημερών από την εκάστοτε παραγγελία η οποία μπορεί να γίνεται τηλεφωνικά ή μέσω ηλεκτρονικού μηνύματος (e-mail).

Η παραλαβή των ειδών θα γίνεται τμηματικά, ανάλογα με τις προκύπτουσες ανάγκες της Υπηρεσίας και κατόπιν έγγραφης εντολής, με μακροσκοπικό έλεγχο από την αρμόδια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής της αναθέτουσας αρχής, σύμφωνα με το άρθρο 221 του Ν. 4412/2016 και κατά τα λοιπά οριζόμενα σε ειδικότερα άρθρα αυτού, με τρόπο και σε χρόνο που θα ορίζεται από τη σύμβαση.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να χορηγεί στην εκάστοτε αρμόδια επιτροπή παρακολούθησης και παραλαβής του Δήμου Μοσχάτου – Ταύρου, κάθε στοιχείο σχετικό προκειμένου να διαπιστωθεί ότι τα υπό προμήθεια είδη πληρούν τις προδιαγραφές και τους λοιπούς όρους της παρούσης μελέτης.

Ο ανάδοχος υποχρεούται να συνεννοείται με την υπηρεσία που εκτελεί την προμήθεια, την αρμόδια Επιτροπή Παραλαβής και τον αρμόδιο υπάλληλο στον τόπο παράδοσης για την παράδοση – παραλαβή της προμήθειας.

Ο ανάδοχος αναλαμβάνει την πλήρη ευθύνη για την έγκαιρη, σωστή και χωρίς οποιοδήποτε πρακτικό πρόβλημα παράδοση των ειδών, στο Δήμο με δικά του έξοδα μεταφοράς και δικούς του υπαλλήλους.

`Εφ’ όσον η ποιότητα των προϊόντων προκύψει ότι δεν ανταποκρίνεται στους όρους της σύμβασης και δεν πληροί τις προβλεπόμενες προδιαγραφές, ισχύουν τα οριζόμενα στο άρθρο 213 του Ν.4412/2016.

**Άρθρο 15ο ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΣΥΜΒΑΣΗΣ**

Η σύμβαση τίθεται σε ισχύ από υπογραφή της και για χρονικό διάστημα **ενός (1) έτους**.

Σε περίπτωση μη εμπρόθεσμης εκτέλεσης της παραπάνω προμήθειας, εξαιρουμένης της αποδεδειγμένης περίπτωσης ανωτέρας βίας, ισχύουν τα οριζόμενα στο Ν. 4412/2016.

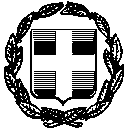
ΜΟΣΧΑΤΟ 10/7/2023 ΜΟΣΧΑΤΟ 10/7/2023

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ Η ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ

ΤΥ ΚΑΙ ΔΟΜΗΣΗΣ

ΜΠΑΧΑΣ ΑΝΤΩΝΗΣ ΤΣΙΩΛΗ ΑΜΑΛΙΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε. ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Τ.Ε.

****

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ : ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

**ΝΟΜΟΣ ΑΤΤΙΚΗΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ : 260.929,22** €

**ΔΗΜΟΣ ΜΟΣΧΑΤΟΥ- ΤΑΥΡΟΥ**

**Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΡ.ΜΕΛΕΤΗΣ : 76/2023**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΠΡΟΣΦΟΡΑΣ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **ΠΟΣΟΤΗΤΑ** | **M/M** | ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ | ΑΞΙΑ |
| **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΩΝ** |  |  | TIMH MON. | ΑΝΕΥ ΦΠΑ |
|  | **Κ.Α.20.6662.0014** |  |  |  |  |
| 1 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΡΑΓΑΣ 10 Α | 100 | ΤΕΜ |  |  |
| 2 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΡΑΓΑΣ16 Α | 74 | ΤΕΜ |  |  |
| 3 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΡΑΓΑΣ 50A | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 4 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΡΑΓΑΣ 63A | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 5 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΑΥΤΟΜΑΤΕΣ ΡΑΓΑΣ 80A | 3 | ΤΕΜ |  |  |
| 6 | ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ 35 Α ΜΙΝΙΟΝ (ΔΕΗ) DI | 80 | ΤΕΜ |  |  |
| 7 | ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ 50 Α ΜΙΝΙΟΝ (ΔΕΗ) DI | 80 | ΤΕΜ |  |  |
| 8 | ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ 35 Α | 80 | ΤΕΜ |  |  |
| 9 | ΦΥΣΙΓΓΙΑ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ 63 Α | 100 | ΤΕΜ |  |  |
| 10 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΜΑΧΑΙΡΩΤΕΣ «00» 160 Α | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 11 | ΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΜΑΧΑΙΡΩΤΕΣ «0S» 160 Α ΕΩΣ 200 Α | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 12 | ΜΙΚΡΟΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΓΥΑΛΙΝΕΣ 5 Α | 500 | ΤΕΜ |  |  |
| 13 | ΜΙΚΡΟΑΣΦΑΛΕΙΕΣ ΓΥΑΛΙΝΕΣ 8 Α | 100 | ΤΕΜ |  |  |
| 14 | ΧΤΕΝΙ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ ΜΟΝΟΦΑΣΙΚΗ | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 15 | ΧΤΕΝΙ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ ΤΡΙΦΑΣΙΚΗ | 3 | ΤΕΜ |  |  |
| 16 | ΗΛΕΚΤΡΟΝΟΜΟΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ ΕΝΤΑΣΗΣ 1Φ+Ν 63 Α – 30 mA | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 17 | ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΜΟΝΗ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 18 | ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΤΡΙΠΛΗ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 19 | ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΣΤΕΓΑΝΟΣ 1 ΣΕΙΡΩΝ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 20 | ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΝΤΟΙΧΙΣΜΕΝΟΣ 2 ΣΕΙΡΩΝ | 2 | ΤΕΜ |  |  |
| 21 | ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΧΩΝΕΥΤΟΙ ΣΟΥΚΟ | 100 | ΤΕΜ |  |  |
| 22 | ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΟΥΚΟ ΣΤΕΓΑΝΟΙΙ | 60 | ΤΕΜ |  |  |
| 23 | ΠΟΛΥΠΡΙΖΑ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ 4 ΘΕΣΕΩΝ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 24 | ΠΟΛΥΠΡΙΖΑ ΜΕ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗΣ 5 ΘΕΣΕΩΝ | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 25 | ΠΟΛΥΠΡΙΖΑ ΜΕ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΟ 4 ΘΕΣΕΩΝ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 26 | ΠΟΛΥΠΡΙΖΑ ΕΠΙΤΟΙΧΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 27 | ΦΙΣ ΣΟΥΚΟ ΑΡΣΕΝΙΚΟ | 100 | ΤΕΜ |  |  |
| 28 | ΦΙΣ ΛΑΣΤΙΧΕΝΙΟ ΑΡΣΕΝΙΚΟ | 50 | ΤΕΜ |  |  |
| 29 | ΦΙΣ ΣΟΥΚΟ ΘΗΛΥΚΟ | 100 | ΤΕΜ |  |  |
| 30 | ΦΙΣ ΛΑΣΤΙΧΕΝΙΟ ΘΗΛΥΚΟ | 50 | ΤΕΜ |  |  |
| 31 | ΚΑΛΩΔΙΑ NYY (J1VV – U ) ΚΑΛΩΔΙΑ 3x1,5mm2 | 500 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 32 | ΚΑΛΩΔΙΑ NYLHY ( H05VV-F) 2x1mm2 | 200 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 33 | ΚΑΛΩΔΙΑ NYLHY ( H05VV-F) 3x1,5mm2 | 1000 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 34 | ΚΑΛΩΔΙΑ NYLHY ( H05VV-F) 3x2,5mm2 | 700 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 35 | ΚΑΛΩΔΙΑ NYY (J1VV – U ) ΚΑΛΩΔΙΑ 3x10mm2 | 100 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 36 | ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΑ ΠΛΑΚΕ | 200 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 37 | U.T.P 4 ΖΕΥΓΩΝ CAT5 | 610 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 38 | U.T.P 4 ΖΕΥΓΩΝ CAT6 | 610 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 39 | ΚΑΛΩΔΙΟ Τ. V | 100 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 40 | ΚΑΛΩΔΙΟ ΣΠΙΡΑΛ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΜΑΥΡΟ | 30 | ΤΕΜ |  |  |
| 41 | ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΕ ΑΜΑΓΝΩΡΙΣΗ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 42 | ΠΡΙΖΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΧΩΝΕΥΤΕΣ | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 43 | ΠΡΙΖΕΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 44 | ΚΛΙΠΣ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ | 200 | ΤΕΜ |  |  |
| 45 | ΚΛΙΠΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ | 200 | ΤΕΜ |  |  |
| 46 | ΚΑΝΑΛΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ 16Χ16 | 200 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 47 | ΚΑΝΑΛΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ 25Χ25 | 100 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 48 | ΔΕΜΑΤΙΚΑ «ΚΛΙΠΣ» 250\*3,6 | 2000 | ΤΕΜ |  |  |
| 49 | ΔΕΜΑΤΙΚΑ «ΚΛΙΠΣ» 450\*4,8 | 2000 | ΤΕΜ |  |  |
| 50 | ΜΟΝΩΤΙΚΕΣ ΤΑΙΝΙΕΣ | 300 | ΤΕΜ |  |  |
| 51 | ΟΥΠΑ (ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΒΙΔΑ)Νο 6 | 500 | ΤΕΜ |  |  |
| 52 | ΟΥΠΑ (ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΒΙΔΑ) Νο 8 | 300 | ΤΕΜ |  |  |
| 53 | ΟΥΠΑ ΓΙΑ ΓΥΨΟΣΑΝΙΔΑ (ΜΕ ΒΙΔΑ) | 100 | ΤΕΜ |  |  |
| 54 | ΣΙΛΙΚΟΝΗ (ΣΩΛΗΝΑΡΙΟ) | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 55 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 7 \* 25 | 500 | ΤΕΜ |  |  |
| 56 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 8 \* 25 | 500 | ΤΕΜ |  |  |
| 57 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 9 \* 25 | 500 | ΤΕΜ |  |  |
| 58 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 10 \* 25 | 500 | ΤΕΜ |  |  |
| 59 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 11 \* 25 | 200 | ΤΕΜ |  |  |
| 60 | ΡΟΚΑ ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ 6 \* 35 | 200 | ΤΕΜ |  |  |
| 61 | ΕΞΑΕΡΙΣΤΗΡΕΣ ΤΟΙΧΟΥ Φ100 | 3 | ΤΕΜ |  |  |
| 62 | ΕΞΑΕΡΙΣΤΗΡΕΣ ΤΟΙΧΟΥ Φ120 | 3 | ΤΕΜ |  |  |
| 63 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ LED ΤΥΠΟΥ ΦΘΟΡΙΟΥ 0.60 M | 450 | ΤΕΜ |  |  |
| 64 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ LED ΤΥΠΟΥ ΦΘΟΡΙΟΥ 1.20 M | 300 | ΤΕΜ |  |  |
| 65 | GU10 10W LED | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 66 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 10W LED Ε14 | 50 | ΤΕΜ |  |  |
| 67 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 30W LED ΑΝΤΙΒΑΝΔΑΛΙΣΤΙΚΟΣ | 30 | ΤΕΜ |  |  |
| 68 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 150W LED | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 69 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΘΕΑΤΡΟΥ ΑΛΟΓΟΝΟΥ 230V, 575W | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 70 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΘΕΑΤΡΟΥ ΑΛΟΓΟΝΟΥ 230V, 500W | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 71 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΘΕΑΤΡΟΥ ΑΛΟΓΟΝΟΥ 230V 3200 K 1000 W | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 72 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 100 W | 300 | ΤΕΜ |  |  |
| 73 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 150 W | 100 | ΤΕΜ |  |  |
| 74 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250 W | 100 | ΤΕΜ |  |  |
| 75 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ – ΣΩΛΗΝΑ 150 W | 180 | ΤΕΜ |  |  |
| 76 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ ΝΑΤΡΙΟΥ – ΣΩΛΗΝΑ 250 W | 50 | ΤΕΜ |  |  |
| 77 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ METAL HALIDE 150W E27 | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 78 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ HQI 2000 W / D / I | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 79 | ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ HQI 2000W | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 80 | ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΚΑΛΛΥΜΑ | 50 | ΤΕΜ |  |  |
| 81 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΕΣ Να 150 W | 150 | ΤΕΜ |  |  |
| 82 | ΕΚΚΙΝΗΤΕΣ 70 εώς 400 W | 400 | ΤΕΜ |  |  |
| 83 | ΠΛΑΚΕΤΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 70w NA | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 84 | ΠΛΑΚΕΤΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 150w NA | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 85 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΑΜΦΟΡΕΑ ΤΥΠΟΥ LED | 3 | ΤΕΜ |  |  |
| 86 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΙΚΟ 40W LED | 2 | ΤΕΜ |  |  |
| 87 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΕΓΑΝΑ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 88 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΜΕ 2 ΛΑΜΠΤΗΡΕΣ 1,2μ | 75 | ΤΕΜ |  |  |
| 89 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΕΓΑΝΑ LED1,20m | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 90 | ΠΡΟΒΟΛΑΚΙ ΜΕ ΣΕΝΣΟΡΑ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 91 | ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ LED 10W | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 92 | ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ LED 50W | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 93 | ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ LED 100W | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 94 | ΠΡΟΒΟΛΕΙΣ LED 288W | 4 | ΤΕΜ |  |  |
| 95 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΟΡΟΦΗΣ LED 18 ΕΩΣ 20W ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ | 25 | ΤΕΜ |  |  |
| 96 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΟΡΟΦΗΣ LED 18 ΕΩΣ 20W ΣΤΡΟΓΓΥΛΑ ΧΩΝΕΥΤΑ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 97 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΚΟΡΥΦΗΣ LED | 15 | ΤΕΜ |  |  |
| 98 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΒΡΑΧΙΟΝΑ LED | 50 | ΤΕΜ |  |  |
| 99 | UPS 1500VA | 1 | ΤΕΜ |  |  |
|  | **Κ.Α.20.6662.0013** |  |  |  |  |
| 100 | ΣΙΔΗΡΟΙΣΤΟΣ ΥΨΟΥΣ 3 m | 15 | ΤΕΜ |  |  |
| 101 | ΣΙΔΗΡΟΙΣΤΟΣ ΥΨΟΥΣ 7 m | 1 | ΤΕΜ |  |  |
| 102 | ΦΑΝΑΡΙ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ LED | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 103 | ΚΛΩΒΟΣ ΠΑΚΤΩΣΗΣ ΙΣΤΟΥ 3 m | 15 | ΤΕΜ |  |  |
| 104 | ΘΥΡΙΔΕΣ ΙΣΤΩΝ | 50 | ΤΕΜ |  |  |
| 105 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 8W LED | 400 | ΤΕΜ |  |  |
| 106 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 12W LED | 400 | ΤΕΜ |  |  |
| 107 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 16W LED | 400 | ΤΕΜ |  |  |
| 108 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 30 ΕΩΣ35W LED | 400 | ΤΕΜ |  |  |
| 109 | ΛΑΜΠΤΗΡΑΣ 80W LED | 100 | ΤΕΜ |  |  |
| 110 | ΚΑΛΛΥΜΑΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΟΡΥΦΗΣ ΜΑΝΙΤΑΡΙ | 45 | ΤΕΜ |  |  |
| 111 | ΑΝΤΑΥΓΑΣΤΗΡΑΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΚΟΡΥΦΗΣ ΜΑΝΙΤΑΡΙ | 30 | ΤΕΜ |  |  |
| 112 | ΚΑΛΛΥΜΑΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΒΡΑΧΙΟΝΑ | 35 | ΤΕΜ |  |  |
| 113 | ΡΑΒΔΟΣ ΓΕΙΩΣΗΣ 1,5μ | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 114 | ΚΑΛΛΥΜΑΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ Φ350 | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 115 | ΚΑΛΛΥΜΑΤΑ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ Φ400 | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 116 | ΣΩΛΗΝΕΣ ΓΑΛΒΑΝΙΖΕ 1 ½’’ | 36 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
|  | **Κ.Α.20.6262.0015** |  |  |  |  |
| 117 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΣΩΜΑ ΚΟΡΥΦΗΣ E40 ΜΕ ΛΑΜΠΤΗΡΑ (ΠΛΗΡΕΣ) | 23 | ΤΕΜ |  |  |
|  | **Κ.Α.20.6262.0007** |  |  |  |  |
| 118 | ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΡΑΓΑΣ ΕΦΕΔΡΕΙΑΣ 72 H | 30 | ΤΕΜ |  |  |
| 119 | ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΡΑΓΑΣ ΓΙΑ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΧΟΛΕΙΩΝ | 5 | ΤΕΜ |  |  |
| 120 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΧΩΝΕΥΤΟΙ ΜΕΣΑΙΟΣ /Α/R | 30 | ΤΕΜ |  |  |
| 121 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΧΩΝΕΥΤΟΙ Α/R | 80 | ΤΕΜ |  |  |
| 122 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΧΩΝΕΥΤΟΙK/R | 80 | ΤΕΜ |  |  |
| 123 | ΜΠΟΥΤΟΝ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 124 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΙ A/R | 40 | ΤΕΜ |  |  |
| 125 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΙ K/R | 30 | ΤΕΜ |  |  |
| 126 | ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΤΕΓΑΝΟΙ ΜΠΟΥΤΟΝ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
|  | **Κ.Α.20.7325.0003** |  |  |  |  |
| 127 | ΕΠΙΣΤΗΛΟ ΦΩΤΕΙΝΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ FLASH ΜΕ ΤΡΟΜΠΕΤΑ | 10 | ΤΕΜ |  |  |
| 128 | ΨΕΙΡΑ ΛΑΜΠΑΚΙΑ ΘΕΡΜΑ 10 ΜΕΤΡΩΝ ΕΠΕΚΤEINOMENA | 40 | ΤΕΜ |  |  |
| 129 | ΨΕΙΡΑ ΛΑΜΠΑΚΙΑ ΨΥΧΡΑ 10 ΜΕΤΡΩΝ ΕΠΕΚΤEINOMENA | 40 | ΤΕΜ |  |  |
| 130 | ΨΕΙΡΑ ΛΑΜΠΑΚΙΑ FLASH | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 131 | ΦΩΤΟΣΩΛΗΝΑ ΜΟΝΟΚΑΝΑΛΗ LED ΔΙΑΜ 13 mm ΨΥΧΡΗ | 3100 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
| 132 | ΠΑΡΟΧΗ ΦΩΤΟΣΩΛΗΝΑ LED | 710 | ΤΕΜ |  |  |
| 133 | ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΦΩΤΟΣΩΛΗΝΑ | 200 | ΤΕΜ |  |  |
| 134 | ΜΟΝΩΤΙΚΗ ΤΑΙΝΙΑ | 400 | ΤΕΜ |  |  |
| 135 | ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΔΕΜΑΤΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ 200 Χ 2,5 mm2 | 50000 | ΤΕΜ |  |  |
| 136 | ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΔΕΜΑΤΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ 370 Χ 3,6 mm2 | 2000 | ΤΕΜ |  |  |
| 137 | ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΔΕΜΑΤΙΚΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ 780 Χ 9 mm3 | 2000 | ΤΕΜ |  |  |
| 138 | ΚΑΛΩΔΙΟ ΕΥΚΑΜΠΤΟ 2 Χ 1 mm2 ΜΑΥΡΟ | 2500 | ΜΕΤΡΟ |  |  |
|  | **Κ.Α.10.6691.0002** |  |  |  |  |
| 139 | ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΣΗ ΕΠΙΔΑΠΕΔΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΔΕΝΤΡΟ 7Μ | 1 | ΤΕΜ |  |  |
| 140 | ΕΠΙΣΤΗΛΟ ΦΩΤΕΙΝΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ ΜΕ ΤΡΟΜΠΕΤΑ | 30 | ΤΕΜ |  |  |
| 141 | ΕΠΙΣΤΗΛΟ ΚΑΤΑΡΤΙ | 20 | ΤΕΜ |  |  |
| 142 | ΕΠΙΣΤΗΛΟ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΚΟΡΥΦΗΣ 3 ΑΣΤΕΡΙΑ | 56 | ΤΕΜ |  |  |
|  |  |  |  | ΣΥΝΟΛΟ |  |
|  |  |  |  | ΦΠΑ 24% |  |
|  |  |  |  | ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ |  |