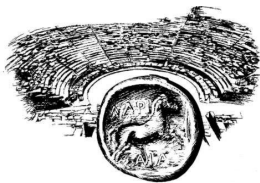


ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

Λάρισα 10-03-2016

Αρ. Πρωτ: 14469

**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ:** Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ

Ταχ. Δ/ση : Ι.Δραγούμη 1

Ταχ. Κώδικας: 40221

Πληροφορίες : ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ Ηλίας

Τηλέφωνο : 2413 – 500277

FAX : 2410 - 251339

E-mail : [hm@larissa-dimos.gr](mailto:hm@larissa-dimos.gr)

**ΔΙΑΚΗΡΥΞΗ ΠΡΟΧΕΙΡΟΥ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΥ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ  
ΜΕ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΚΑΤΑΚΥΡΩΣΗΣ ΤΗ ΧΑΜΗΛΟΤΕΡΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ  
(ΑΡΘΡΟ 20 ΕΚΠΟΤΑ)**

**Μ Ε Λ Ε Τ Η**

**ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ  
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΗΣ - ΦΑΛΑΝΗΣ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ Ν ΥΛΙΚΩΝ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ: 58.000,00 ΕΥΡΩ.**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ :

- α) Τεχνική Έκθεση.
- β) Διακήρυξη Δημοπρασίας.
- γ) Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ) Ενδεικτικός Προϋπολογισμός.

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την προμήθεια Ηλεκτρολογικών Υλικών Δημοτικής Ενότητας Γιάννουλης - Φαλάνης. Η μελέτη συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 4 της αριθμ. 11389/1993 Απόφασης του Υπουργού Εσωτερικών και τις σχετικές ερμηνευτικές εγκυκλίους του ιδίου Υπουργείου, καθώς επίσης και με τις διατάξεις του άρθρου 4 του Ν. 2286/1995.

Τα προς προμήθεια υλικά θα καλύψουν τις ανάγκες των υπηρεσιών του Δήμου Λαρισαίων και συγκεκριμένα την Δημοτική ενότητα Γιάννουλης - Φαλάνης

Η δαπάνη για την προμήθεια προϋπολογίζεται στο ποσό των 47.154,47 ευρώ συν 10.845,53 Φ.Π.Α. 23%, δηλαδή συνολικά στο ποσό των 58.000,00 ευρώ, η οποία προβλέπεται να χρηματοδοτηθεί<sup>1</sup> από ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ & ΚΑΠ

Η σύναψη σύμβασης εκτέλεσης προμήθειας θα πραγματοποιηθεί με πρόχειρο διαγωνισμό και με κριτήριο κατακύρωσης την χαμηλότερη προσφορά σύμφωνα με το αρθ. 20 του ΕΚΠΟΤΑ. και τις σχετικές διατάξεις της αριθμ. 11389/1993 απόφασης του Υπουργού Εσωτερικών.

---

1

## ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

### Δ Ι Α Κ Η Ρ Υ Ξ Η

Ο Δήμαρχος του Δήμου Λαρισαίων. κ.ΚΑΛΟΓΙΑΝΝΗΣ Απόστολος διακηρύσσει Τη διενέργεια πρόχειρου διαγωνισμού με σφραγισμένες προσφορές (ή φανερού), και με κριτήριο κατακύρωσης τη χαμηλότερη προσφορά για την προμήθεια Ηλεκτρολογικών Υλικών Δημοτικής Ενότητας Γιάννουλης - Φαλάνης. για τις ανάγκες των υπηρεσιών του Δήμου Λαρισαίων σύμφωνα με τις τεχνικές προδιαγραφές, οι οποίες αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας διακήρυξης συνολικής προϋπολογιζόμενης δαπάνης χωρίς Φ.Π.Α. 47.154,47 ΕΥΡΩ, με τους εξής όρους:

Έχοντας υπόψη:

- 1) Τις διατάξεις της αριθμ. 11389/1993 απόφασης του Υπουργού Εσωτερικών (Ε.Κ.Π.Ο.Τ.Α.), και τις σχετικές ερμηνευτικές εγκυκλίους.
- 2) Τις σχετικές διατάξεις Ν. 3463/2006 «Κώδικας Δήμων και Κοινοτήτων».
- 3) Τις σχετικές διατάξεις του Ν. 2286/1995 «Προμήθειες του δημόσιου τομέα και ρυθμίσεις συναφών θεμάτων».
- 4) Την Π1/7938/98 απόφαση του Υπουργείου Ανάπτυξης (Φ.Ε.Κ. 1313/98 τ. Β') με την οποία ορίστηκαν τα ποσά του άρθρου 2 (παρ. 12 εδ.γ και 13 εδ. VIII) του Ν 2286/95. Του προϋπολογισμού του Δήμου, στους εξής :

|                    |                |  |
|--------------------|----------------|--|
| Κ.Α. 30.6662.44015 | 43.000,00 ευρώ |  |
| Κ.Α. 30.6661.44007 | 15.000,00 ευρώ |  |

Την ανάγκη του Δήμου για την προμήθεια των αναφερομένων στο θέμα ειδών

#### **Προϋπολογισμός - Χρηματοδότηση της προμήθειας**

1. Η δαπάνη για την προμήθεια έχει προϋπολογισθεί ενδεικτικά στο ποσό των 58.000,00 ευρώ.
2. Προέρχεται από τον προϋπολογισμό του έτους 2016
3. Θα χρηματοδοτηθεί<sup>2</sup> από ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ & ΚΑΠ

#### **Χρόνος και τόπος διαγωνισμού**

1. Ο Διαγωνισμός θα διεξαχθεί την **23-03-2015** ημέρα Τετάρτη και ώρα λήξης υποβολής προσφορών την 9<sup>η</sup> ενώπιον της αρμόδιας επιτροπής του Δήμου.
2. Δικαίωμα συμμετοχής έχουν όλα τα φυσικά ή νομικά πρόσωπα, οι ενώσεις προμηθευτών και συνεταιρισμοί.
3. Οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να υποβάλλουν γραπτή προσφορά στην Επιτροπή, μέχρι την ανωτέρω προθεσμία, η οποία θα συνοδεύεται από εγγυητική επιστολή πιστωτικού ιδρύματος ή άλλου νομικού προσώπου ύψους 5% επί του προϋπολογισμού, ήτο 2.357,72 ΕΥΡΩ. Ο προμηθευτής στον οποίο θα γίνει η κατακύρωση, υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης, ύψους 10% του συμβατικού ποσού χωρίς Φ.Π.Α.
4. Τον προμηθευτή βαρύνουν όλες οι νόμιμες κρατήσεις καθώς και η κράτηση για φόρο εισοδήματος, πλην του Φ.Π.Α., που βαρύνει το Δήμο.
5. Μαζί με την προσφορά και την εγγύηση συμμετοχής, οι ενδιαφερόμενοι πρέπει να υποβάλλουν και τα ακόλουθα δικαιολογητικά:
  - α. Πιστοποιητικό φορολογικής ενημερότητας.

<sup>2</sup> Από ιδίους ή άλλους πόρους.

- β. Πιστοποιητικό ασφαλιστικής ενημερότητας.
- γ. Πιστοποιητικό του οικείου επιμελητηρίου περί εγγραφής του σ' αυτό.
- δ. Υπεύθυνη δήλωση του Ν 1599/86 ότι δεν έχει καταδικαστεί για αδίκημα σχετικό με την επαγγελματική του δραστηριότητα, ότι δεν τελεί υπό πτώχευση, εκκαθάριση, αναγκαστική διαχείριση ή ανάλογη κατάσταση και ότι δεν τελούν σε διαδικασία κήρυξης ανάλογης κατάστασης.
- ε. Φύλλο τεχνικής προσφοράς συντεταγμένο με την ίδια σειρά και αρίθμηση όπως οι κατωτέρω προδιαγραφές. Ο Δήμος επιφυλάσσεται να ζητήσει οποιοδήποτε από τα δικαιολογητικά που αναφέρονται στο αρ. 7 και 9 παρ. 2 του ΕΚΠΟΤΑ, εφόσον το κρίνει αναγκαίο.
6. Τα προσφερόμενα είδη πρέπει να πληρούν τις Τεχνικές Προδιαγραφές που περιγράφονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της παρούσας και που θα επισυναφθεί και στη σύμβαση.
7. Δήλωση ότι έλαβε γνώση των όρων αυτής της διακήρυξης και των σχετικών με αυτήν διατάξεων και αποδέχεται αυτούς πλήρως και ανεπιφύλακτα.
8. Πιστοποιητικό «CE» από επίσημα διαπιστευμένο φορέα.
9. Παραστατικά πιστοποιητικών ποιότητας του προς προμήθεια υλικού της διεθνούς σειράς ISO 9000 (1 ή 2) για τον προμηθευτή.
10. Πιστό αντίγραφο της οικονομικής προσφοράς και με την λίστα των υλικών χωρίς τιμές (επί ποινή αποκλεισμού).
11. Εφόσον οι προμηθευτές συμμετέχουν στον διαγωνισμό με εκπροσώπους τους, υποβάλλουν βεβαίωση εκπροσώπησης, αρμοδίως θεωρημένη για το γνήσιο της υπογραφής του εκπροσωπούμενου
12. Η τιμή της προσφοράς θα είναι σε ΕΥΡΩ, για παράδοση του είδους ελεύθερου σε χώρο που θα ορίσει η επιτροπή παραλαβής του Δήμου. Η τιμή πρέπει να αναγράφεται ολογράφως και αριθμητικώς και περιλαμβάνει τις κρατήσεις χωρίς Φ.Π.Α. χωριστά δε θα αναγράφεται το ποσοστό Φ.Π.Α. Η προσφερόμενη τιμή πρέπει να προκύπτει με σαφήνεια, χωρίς όρους αναπροσαρμογής, άλλως θα απορριφθεί ως απαράδεκτη. Οι προσφορές δεσμεύουν τους προμηθευτές για 360 ημέρες από την ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού. Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο των 12 μηνών, απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

### **Τιμές Προσφορών - Επιβαρύνσεις Μειοδοτών**

1. Οι προσφορές πρέπει να αναφέρουν:
  - α) την τιμή των προσφερομένων ειδών με κρατήσεις, χωρίς Φ.Π.Α..
  - β) το ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό (%) στο οποίο υπάγεται το είδος.
2. Με την προσφορά δίδεται επί τοις εκατό (%) στις τιμές των υλικών ενιαία στο σύνολο των υλικών.
3. Η προσφερόμενη τιμή θα είναι σε ευρώ. Προσφορά σε άλλα νομίσματα ή με ρήτρα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.
4. Προσφορά που δεν προκύπτει με σαφήνεια η τιμή μονάδος ή κατά είδος τιμή, για ολόκληρη η μέρος από την ποσότητα που προκηρύχθηκε, απορρίπτεται ως απαράδεκτη με απόφαση της Οικονομικής Επιτροπής ύστερα από γνωμοδότηση της επιτροπής αξιολόγησης.
5. Προσφορά που θέτει όρο αναπροσαρμογής τιμής απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

### **Φάκελος προσφοράς**

1. Με ποινή να μην γίνουν αποδεκτές, οι προσφορές υποβάλλονται μέσα σε φάκελο, καλά σφραγισμένο σε δύο (2) αντίγραφα.
2. Η μη τήρηση οποιοδήποτε από τους όρους του άρθρου αυτού μπορεί να επιφέρει ποινή αποκλεισμού της αντίστοιχης προσφοράς.
3. Οι προσφορές θα επιδοθούν στην επιτροπή διενέργειας του διαγωνισμού και σε ηλεκτρονική μορφή μέσα σε καλά σφραγισμένο κυρίως φάκελο, όπου έξω απ' αυτόν θα αναγράφονται ευκρινώς με κεφαλαία γράμματα:

α) Η λέξη «ΠΡΟΣΦΟΡΑ».

β) Ο πλήρης τίτλος του Δήμου που διενεργεί την προμήθεια.

γ) Η ημερομηνία διενέργειας του διαγωνισμού.

δ) Τα στοιχεία του αποστολέα.

4. Προσφορές που υποβάλλονται ανοικτές δεν γίνονται αποδεκτές. Μέσα στον φάκελο προσφοράς τοποθετούνται όλα τα σχετικά με την προσφορά στοιχεία και ειδικότερα:

α), β) :«Στον κυρίως φάκελο προσφοράς τοποθετούνται όλα τα ζητούμενα δικαιολογητικά, η εγγύηση συμμετοχής και τα τεχνικά στοιχεία της προσφοράς. Τα οικονομικά στοιχεία της προσφοράς τοποθετούνται σε χωριστό σφραγισμένο φάκελο, μέσα στον κυρίως φάκελο, με την ένδειξη "ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ"».

γ) Καλά σφραγισμένο υποφάκελο με την ένδειξη «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΦΟΡΑ», όπου έξω από αυτόν θα αναγράφονται ευκρινώς με κεφαλαία γράμματα όλα τα προηγούμενα στοιχεία που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο της παρούσας διακήρυξης. Μέσα στον φάκελο αυτό θα περιέχεται η προσφορά του διαγωνιζόμενου για τα συγκεκριμένα και μόνο υλικά σε ευρώ. Στις τιμές αυτές περιλαμβάνονται όλες οι κρατήσεις καθώς και κάθε άλλη επιβάρυνση για την παράδοση του υλικού στον τόπο και με τον τρόπο που προβλέπεται στην παρούσα διακήρυξη, εκτός του Φ.Π.Α. και των τελών για τα οποία ο Δήμος απαλλάσσεται με την ισχύουσα νομοθεσία. Προσφορά που δίδει τιμή σε συνάλλαγμα ή με ρήτρα συναλλάγματος, όταν ανοιχθεί θα απορρίπτεται ως απαράδεκτη.

5. Οι προσφορές δεν πρέπει να έχουν ξύσματα, σβησίματα, προσθήκες και διορθώσεις. Εάν υπάρχει στην προσφορά οποιαδήποτε διόρθωση αυτή πρέπει να είναι καθαρογραμμένη από τον προσφέροντα. Η επιτροπή διενέργειας του διαγωνισμού παραλαμβάνει και αποσφραγίζει τις προσφορές και κατά τον έλεγχο καθαρογράφει τις τυχόν διορθώσεις, μονογράφει και σφραγίζει αυτές. Η προσφορά απορρίπτεται όταν υπάρχουν σ'αυτή διορθώσεις, οι οποίες την καθιστούν ασαφή κατά την κρίση της επιτροπής αξιολόγησης των προσφορών.

6. Ο προσφέρων θεωρείται ότι αποδέχεται πλήρως και ανεπιφύλακτα όλους τους όρους της διακήρυξης, εκτός εάν στην προσφορά του ρητά αναφέρει τα σημεία εκείνα τα οποία τυχόν δεν αποδέχεται. Στην περίπτωση αυτή πρέπει ο προσφέρων να αναφέρει στην προσφορά του τους όρους αυτής που είναι διαφορετικοί από τους όρους της διακήρυξης, προκειμένου να αξιολογηθούν. Μετά την κατάθεση της προσφοράς δεν γίνεται αποδεκτή κάθε διευκρίνιση, τροποποίηση ή απόκρουση όρου της διακήρυξης ή της πρόσκλησης ή της προσφοράς. Διευκρινίσεις δίνονται από τον προσφέροντα μόνο όταν ζητούνται από την επιτροπή διαγωνισμού, είτε ενώπιόν της είτε ύστερα από έγγραφο της υπηρεσίας. Από τις διευκρινίσεις που δίνονται σύμφωνα με τα παραπάνω, λαμβάνονται υπόψη μόνο εκείνες που αναφέρονται στα σημεία που ζητήθηκαν.

7. Γίνονται δεκτές εναλλακτικές προσφορές από τον ίδιο διαγωνιζόμενο.

8. Αντιπροσφορές δεν γίνονται δεκτές και εφόσον υπάρξουν, απορρίπτονται ως απαράδεκτες.

9. Προσφορές δεν μπορούν να υποβάλλονται για το μέρος των ζητούμενων υλικών και δεν γίνονται δεκτές,

10. Οι προσφορές πρέπει να αναφέρουν:

- την τιμή των προσφερομένων ειδών, με κρατήσεις, χωρίς Φ.Π.Α..
- το ποσοστό Φ.Π.Α. επί τοις εκατό (%) στο οποίο υπάγεται το είδος.

### **Ισχύς Προσφορών**

1. Οι προσφορές ισχύουν με ποινή αποκλεισμού χωρίς καμία αλλαγή ανεξάρτητα από οποιαδήποτε αλλαγή της ισοτιμίας του ευρώ προς ξένα νομίσματα, για χρονικό διάστημα τουλάχιστον δώδεκα (12) μηνών από την ημέρα του διαγωνισμού.

2. Προσφορά που ορίζει χρόνο ισχύος μικρότερο των δώδεκα (12) μηνών, απορρίπτεται ως απαράδεκτη. Ο Δήμος μπορεί με έγγραφη γνωστοποίηση προς τους διαγωνιζόμενους να παρατείνει πριν από την λήξη της, την προθεσμία κατά ανώτατο όριο (3) μήνες, χωρίς οι διαγωνιζόμενοι να έχουν δικαίωμα για αντιρρήσεις. Μετά την λήξη και του παραπάνω

χρονικού ορίου παράτασης ισχύος της προσφοράς, ματαιώνονται τα αποτελέσματα του διαγωνισμού, εκτός εάν συμφωνεί και ο μειοδότης

### **Προσκόμιση δείγματος**

1. Η προσκόμιση δείγματος είναι υποχρεωτική επί ποινή αποκλεισμού όπου και εφόσον ζητηθεί από την επιτροπή αξιολόγησης για τη:

α. Διαπίστωση της ανταπόκρισης των προσφερόμενων υλικών προς την τεχνική προσφορά κάθε διαγωνιζόμενου.

β. Σύγκριση και διαπίστωση πλεονεκτημάτων μεταξύ των προσφερόμενων υλικών.

2. Για τον λόγο αυτό η επιτροπή αξιολόγησης εφόσον θεωρηθούν απαραίτητα κατά την διάρκεια της αξιολόγησης θα ζητήσει δείγματα σε τόπο και χρόνο που θα καθοριστεί από αυτήν μετά από έγγραφη ειδοποίησή της και σε εύλογο χρόνο.

### **Παραλαβή των υλικών**

1. Ο προμηθευτής είναι υποχρεωμένος να παραδώσει τα υλικά άμεσα ή μέσα σε ένα 24ώρο από την παραγγελία. Σε περίπτωση άρνησης ή δυστροπίας θα κηρύσσεται έκπτωτος υποχρεωμένος να καλύπτει τη διαφορά των διαφόρων προμηθειών μέχρι λήξεως της σύμβασης. Η παραλαβή των υλικών θα γίνεται τμηματικά και σύμφωνα με τις παραγγελίες των Υπηρεσιών και κατόπιν ειδικού σημειώματος του Προϊσταμένου της Υπηρεσίας που αφορά την Προμήθεια.

Κάθε είδος κακής ποιότητας που δεν συμφωνεί με την παραγγελία θα επιστρέφεται στον προμηθευτή ο οποίος υποχρεούται να το αντικαταστήσει αμέσως

Η παραλαβή των υλικών, η διαδικασία παραλαβής αυτών και η συγκρότηση της επιτροπής παραλαβής, γίνεται σύμφωνα με όσα καθορίζονται στο άρθρο 28 της αριθμ. 11389/1993 απόφασης του Υπουργού Εσωτερικών.

2. Η παραλαβή των υλικών και η έκδοση των σχετικών πρωτοκόλλων παραλαβής πραγματοποιείται μέσα στον καθοριζόμενο από τη σύμβαση χρόνο.

3. Σε περίπτωση που η σύμβαση προβλέπει μόνο μακροσκοπική εξέταση ή και ελέγχους που διενεργούνται από την ίδια επιτροπή ή και άλλους ελέγχους που διενεργούνται από άλλα όργανα (όπως εργαστήρια, δοκιμαστήρια) που ανήκουν στο Δήμο, ο συμβατικός χρόνος παραλαβής αρχίζει από την ημερομηνία πραγματικής προσκόμισης του υλικού. Σε περίπτωση που η σύμβαση προβλέπει, εκτός από μακροσκοπική εξέταση και ελέγχους που διενεργούνται από άλλα όργανα που δεν ανήκουν στον Δήμο, ο συμβατικός χρόνος παραλαβής αρχίζει από την ημερομηνία πραγματικής προσκόμισης του υλικού χωρίς να υπολογίζεται σ' αυτόν το χρονικό διάστημα από την αποστολή των δειγμάτων για έλεγχο, μέχρι την κοινοποίηση των αποτελεσμάτων του ελέγχου στην επιτροπή. Εφόσον ο προμηθευτής δεν ειδοποιήσει έγκαιρα τον Δήμο για την ημερομηνία που προτίθεται να παραδώσει το υλικό, τουλάχιστον πέντε (5) εργάσιμες ημέρες νωρίτερα, ο συμβατικός χρόνος παραλαβής αρχίζει από την ημερομηνία που η επιτροπή παραλαβής είναι σε θέση να προβεί στη διαδικασία παραλαβής.

4. Εάν η παραλαβή των υλικών και η σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου δεν πραγματοποιηθεί από την επιτροπή παραλαβής μέσα στον χρόνο που ορίζεται από την σύμβαση, θεωρείται ότι η παραλαβή συντελέστηκε αυτοδίκαια, εφόσον παρέλθουν τριάντα (30) ημέρες μετά από ειδική όχληση του προμηθευτή και δεν διενεργηθεί η σχετική παραλαβή μέσα στην προθεσμία αυτή, με κάθε επιφύλαξη των δικαιωμάτων του Δήμου και εκδίδεται γι' αυτό σχετική απόφαση της Δημορχιακής Επιτροπής με βάση μόνο το θεωρημένο από το Δήμο αποδεικτικό προσκόμισης τούτων. Σύμφωνα με την απόφαση αυτή η αποθήκη του Δήμου εκδίδει δελτίο εισαγωγής του υλικού και εγγραφής του στα βιβλία της, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η πληρωμή του προμηθευτή. Σε περίπτωση που παρέλθει χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα (30) ημερών από την ημερομηνία υποβολής του οριστικού πρωτοκόλλου παραλαβής στο Δήμο, δεν απαιτείται να ληφθεί τέτοια απόφαση.

5. Ανεξάρτητα από την αυτοδίκαιη παραλαβή και την πληρωμή του προμηθευτή, πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι από τη σύμβαση έλεγχοι από επιτροπή που

συγκροτείται με απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας με ανάλογη εφαρμογή των αναφερομένων στην παράγραφο 10 του άρθρου 28 της αριθμ. 11389/1993 απόφασης του Υπουργού Εσωτερικών, στην οποία δεν μπορεί να συμμετάσχουν ο πρόεδρος και τα μέλη της επιτροπής που δεν πραγματοποίησε την παραλαβή στον προβλεπόμενο από τη σύμβαση χρόνο και όταν:

α. Το υλικό κρίνεται απορριπτέο, ο προμηθευτής υποχρεούται να το αντικαταστήσει σύμφωνα με τα ισχύοντα, διαφορετικά υπόκειται στις προβλεπόμενες σχετικές κυρώσεις.

β. Το υλικό παρουσιάζει αποκλίσεις από τους όρους της σύμβασης, κρίνεται όμως ότι μπορεί να παραληφθεί, ο προμηθευτής υποχρεούται να προβεί στην αποκατάσταση αυτών, εφόσον είναι δυνατόν, ή στην καταβολή ποσού που αντιστοιχεί σε έκπτωση επί της συμβατικής τιμής, εφόσον αποφασισθεί παραλαβή με έκπτωση. Για τις δύο παραπάνω ρυθμίσεις εκδίδεται απόφαση του Γενικού Γραμματέα της Περιφέρειας, ύστερα από γνωμοδότηση της δευτεροβάθμιας επιτροπής.

γ. Η δευτεροβάθμια επιτροπή προβαίνει σε όλες τις αναγκαίες διαδικασίες που προβλέπονται από τη σύμβαση για την παραλαβή και συντάσσει σχετικό πρωτόκολλο ελέγχου. Τα τυχόν έξοδα βαρύνουν το Δήμο. Οποιαδήποτε ενέργεια που τυχόν έγινε από την αρχική επιτροπή παραλαβής, δεν λαμβάνεται υπόψη.

1. Ο Δήμος αποκλείει την ανάδειξη προμηθευτή, ο οποίος δεν θα προσφέρει το σύνολο των ζητούμενων από την τεχνική έκθεση προς προμήθεια υλικών.

2. Ο Δήμος διατηρεί το δικαίωμα να αυξομειώσει τις ποσότητες των προς προμήθεια υλικών κατά 50%, χωρίς να υπερβεί την συνολική Δαπάνη της σύμβασης με βάση τη συμβατική τιμή όπως επίσης λόγω μεγάλης πολυπλοκότητας και διαφορετικότητας των ειδών είναι αρκετά δύσκολο να προβλεφθούν όλα τα πιθανά είδη στην μελέτη θα ισχύει το ίδιο ποσοστό έκπτωσης στα είδη που δεν περιλαμβάνονται στην μελέτη επί του τιμοκαταλόγου του.

3. Ο Δήμος επιφυλάσσεται να δεχθεί και προσφορές υπερβατικές του ενδεικτικού προϋπολογισμού.

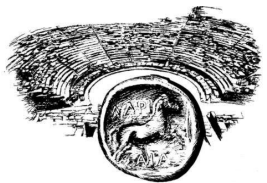
Η πληρωμή του προμηθευτή στο 100% της αξίας, εντός εξήντα ημερών από την οριστική παραλαβή.

Η κατακύρωση της προμήθειας, θα γίνει σε όποιον προσφέρει τη χαμηλότερη τιμή, εφόσον κριθεί ότι η προσφορά του πληροί τις ανωτέρω προδιαγραφές, από την αρμόδια επιτροπή αξιολόγησης.

Περίληψη της παρούσας να δημοσιευτεί άπαξ σε μία ημερήσια (ή εβδομαδιαία) εφημερίδα και να αναρτηθεί στον πίνακα ανακοινώσεων του Δήμου.

**Ο Δήμαρχος**



**ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ****ΤΜΗΜΑ: Η/Μ ΕΡΓΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ**

Ταχ. Δ/ση : Ι.Δραγούμη 1

Ταχ. Κώδικας: 40221

Πληροφορίες : ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ Ηλίας

Τηλέφωνο : 2413 – 500277

FAX : 2410 - 251339

E-mail : [hm@larissa-dimos.gr](mailto:hm@larissa-dimos.gr)**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ****ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ**

| α/α | Περιγραφή                                 | ΜΜ  | Ποσ. | Τιμή<br>€/ΜΜ | Σύνολο € | κατηγορία      |
|-----|---|-----|------|--------------|----------|----------------|
| 1   | ΡΟΚΑ 5/25 (100ΤΕΜ)                        | ΣΥΣ | 2    | 2,30         | 4,60     | Υλικά Σύνδεσης |
| 2   | ΡΟΚΑ 8/35 (100ΤΕΜ)                        | ΣΥΣ | 2    | 2,80         | 5,60     | Υλικά Σύνδεσης |
| 3   | ΡΟΚΑ 10/25 (100ΤΕΜ)                       | ΣΥΣ | 2    | 3,35         | 6,70     | Υλικά Σύνδεσης |
| 4   | ΟΥΠΑ Ν 6 (100ΤΕΜ)                         | ΣΥΣ | 2    | 0,70         | 1,40     | Υλικά Σύνδεσης |
| 5   | ΟΥΠΑ Ν 8 (100ΤΕΜ)                         | ΣΥΣ | 2    | 1,00         | 2,00     | Υλικά Σύνδεσης |
| 6   | ΟΥΠΑ Ν 10 (50ΤΕΜ)                         | ΣΥΣ | 2    | 1,20         | 2,40     | Υλικά Σύνδεσης |
| 7   | ΟΥΠΑ Ν 12 (25ΤΕΜ)                         | ΣΥΣ | 2    | 1,20         | 2,40     | Υλικά Σύνδεσης |
| 8   | 057140 ΒΥΣΜΑΤΑ ΝΥΛ 6 ΧΩΡΙΣ ΛΑΙΜΟ (100ΤΕΜ) | ΣΥΣ | 2    | 2,90         | 5,80     | Υλικά Σύνδεσης |
| 9   | ΞΥΛΟΒΙΔΕΣ 19x35 ΜΕ ΤΕΤΡΑΓΩΝΗ ΚΕΦΑΛΗ       | ΣΥΣ | 2    | 3,20         | 6,40     | Υλικά Σύνδεσης |
| 10  | ΞΥΛΟΒΙΔΕΣ 19x40 ΜΕ ΤΕΤΡΑΓΩΝΗ ΚΕΦΑΛΗ       | ΣΥΣ | 2    | 3,70         | 7,40     | Υλικά Σύνδεσης |
| 11  | ΞΥΛΟΒΙΔΕΣ 19x45 ΜΕ ΤΕΤΡΑΓΩΝΗ ΚΕΦΑΛΗ       | ΣΥΣ | 2    | 4,20         | 8,40     | Υλικά Σύνδεσης |
| 12  | GAM 170 ΡΗΤΙΝΗ ΠΟΛΥΕΡΟΥΘΑΝΗΣ 255gr        | ΤΕΜ | 2    | 15,90        | 31,80    | Υλικά Σύνδεσης |
| 13  | GAM 360 ΡΗΤΙΝΗ ΠΟΛΥΕΡΟΥΘΑΝΗΣ 520gr        | ΤΕΜ | 2    | 22,70        | 45,40    | Υλικά Σύνδεσης |
| 14  | ΤΑΙΝΙΑ ΑΧ 6900 20-00204                   | ΤΕΜ | 2    | 4,90         | 9,80     | Υλικά Σύνδεσης |
| 15  | ΤΑΙΝΙΑ ΜΟΝΩΤΙΚΗ 19X20 WONDER ΧΡΩΜΑΤΑ      | ΤΕΜ | 150  | 0,96         | 144,00   | Υλικά Σύνδεσης |
| 16  | ΤΑΙΝΙΑ ΜΟΝΩΤΙΚΗ 38x20 WONDER              | ΤΕΜ | 10   | 2,00         | 20,00    | Υλικά Σύνδεσης |
| 17  | ΚΛΕΜΜΑ ΣΕΙΡΑΣ 2.5mm                       | ΤΕΜ | 10   | 0,60         | 6,00     | Υλικά Σύνδεσης |
| 18  | ΚΛΕΜΜΑ ΣΕΙΡΑΣ 4-6mm                       | ΤΕΜ | 15   | 0,70         | 10,50    | Υλικά Σύνδεσης |
| 19  | ΚΛΕΜΜΑ ΣΕΙΡΑΣ 10mm                        | ΤΕΜ | 15   | 1,20         | 18,00    | Υλικά Σύνδεσης |
| 20  | ΚΛΕΜΜΑ ΣΕΙΡΑΣ 16mm                        | ΤΕΜ | 10   | 2,10         | 21,00    | Υλικά Σύνδεσης |
| 21  | ΚΛΕΜΜΑ ΣΕΙΡΑΣ 25mm                        | ΤΕΜ | 5    | 5,50         | 27,50    | Υλικά Σύνδεσης |
| 22  | ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ ΓΕΙΩΣΗΣ Φ16X1500 St/E-Cu       | ΤΕΜ | 2    | 8,43         | 16,86    | Υλικά Σύνδεσης |
| 23  | ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ ΓΕΙΩΣΗΣ Φ16 1316200            | ΤΕΜ | 3    | 1,90         | 5,70     | Υλικά Σύνδεσης |
| 24  | ΚΩΣ ΠΡΕΣΣΑΣ 10ΜΜ ΒΤ Φ 10                  | ΤΕΜ | 5    | 0,25         | 1,25     | Υλικά Σύνδεσης |
| 25  | ΚΩΣ ΠΡΕΣΣΑΣ 16ΜΜ ΒΤ Φ 8/10/12             | ΤΕΜ | 5    | 0,30         | 1,50     | Υλικά Σύνδεσης |
| 26  | ΚΩΣ ΠΡΕΣΣΑΣ 25ΜΜ ΒΤ Φ8/10/12              | ΤΕΜ | 5    | 0,50         | 2,50     | Υλικά Σύνδεσης |
| 27  | ΚΩΣ ΠΡΕΣΣΑΣ 35ΜΜ ΒΤ Φ8/10/12              | ΤΕΜ | 5    | 0,90         | 4,50     | Υλικά Σύνδεσης |
| 28  | ΣΩΛΗΝΑΚΙ 10ΜΜ ΒΤ                          | ΤΕΜ | 5    | 0,30         | 1,50     | Υλικά Σύνδεσης |

|    |   |     |     |        |          |                |
|----|---|-----|-----|--------|----------|----------------|
| 29 | ΣΩΛΗΝΑΚΙ 16MM ΒΤ  | TEM | 5   | 0,40   | 2,00     | Υλικά Σύνδεσης |
| 30 | ΣΩΛΗΝΑΚΙ 25MM ΒΤ  | TEM | 5   | 0,63   | 3,15     | Υλικά Σύνδεσης |
| 31 | ΣΩΛΗΝΑΚΙ 35MM ΒΤ  | TEM | 5   | 1,05   | 5,25     | Υλικά Σύνδεσης |
| 32 | ΔΕΣΙΜΑΤΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ PA-6.6 098X2,5 ΛΕΥΚΟ/ΜΑΥΡΟ (100TEM)           | ΣΥΣ | 5   | 0,90   | 4,50     | Υλικά Σύνδεσης |
| 33 | ΔΕΣΙΜΑΤΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ PA-6.6 135X2,5 ΛΕΥΚΟ/ΜΑΥΡΟ (100TEM)           | ΣΥΣ | 5   | 1,80   | 9,00     | Υλικά Σύνδεσης |
| 34 | ΡΑΓΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ 1P 40A  | TEM | 5   | 5,00   | 25,00    | Υλικά Ράγας    |
| 35 | ΡΑΓΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ 3P 40A  | TEM | 1   | 14,90  | 14,90    | Υλικά Ράγας    |
| 36 | ΡΑΓΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ 3P 63A  | TEM | 1   | 14,90  | 14,90    | Υλικά Ράγας    |
| 37 | ΡΕΛΕ ΔΙΑΦΥΓΗΣ 1Φ 40A 30mA                                       | TEM | 1   | 46,50  | 46,50    | Υλικά Ράγας    |
| 38 | ΡΕΛΕ ΔΙΑΦΥΓΗΣ 3Φ 40A 30mA                                       | TEM | 1   | 63,50  | 63,50    | Υλικά Ράγας    |
| 39 | ΡΕΛΕ ΔΙΑΦΥΓΗΣ 3Φ 63A 30mA                                       | TEM | 2   | 100,00 | 200,00   | Υλικά Ράγας    |
| 40 | ΡΕΛΕ ΘΕΡΜΟΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ 40A 2Π 230V                               | TEM | 1   | 19,00  | 19,00    | Υλικά Ράγας    |
| 41 | ΡΕΛΕ ΘΕΡΜΟΣΥΣΣΩΡΕΥΤΩΝ 40A 4Π 230V                               | TEM | 2   | 55,00  | 110,00   | Υλικά Ράγας    |
| 42 | ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΡΑΓΑΣ ΜΗΧ. 1CH ΗΜΕΡ.ΜΕ ΕΦΕΔΡΙΑ 3Μ                | TEM | 3   | 56,65  | 169,95   | Υλικά Ράγας    |
| 43 | ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΡΑΓΑΣ ΨΗΦΙΑΚΟΣ 1CH ΗΜΕΡ.-ΕΒΔΟΜ. ΜΕ ΕΦΕΔΡΕΙΑ 2MOD | TEM | 3   | 51,50  | 154,50   | Υλικά Ράγας    |
| 44 | ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ 1ΣΕΙΡΑΣ-12 ΘΕΣΕΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ IP65    | TEM | 1   | 28,00  | 28,00    | Υλικά Ράγας    |
| 45 | ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ 3ΣΕΙΡΕΣ-36 ΘΕΣΕΩΝ ΠΛΑΣΤΙΚΟΣ IP65    | TEM | 1   | 55,00  | 55,00    | Υλικά Ράγας    |
| 46 | ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 3ΣΕΙΡΩΝ 54MOD ΧΩΡΙΣ ΠΟΡΤΑ IP40               | TEM | 1   | 52,50  | 52,50    | Υλικά Ράγας    |
| 47 | D02/63 ΒΑΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ 1P 63A NEOZED                             | TEM | 10  | 3,80   | 38,00    | Υλικά Ράγας    |
| 48 | D02/63 ΒΑΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΩΝ 3P 63A NEOZED                             | TEM | 10  | 11,00  | 110,00   | Υλικά Ράγας    |
| 49 | ΠΩΜΑ NEOZED 63A   | TEM | 10  | 0,72   | 7,20     | Υλικά Ράγας    |
| 50 | ΦΥΣΙΓΓΙ NEOZED D01 E14 10A                                      | TEM | 10  | 0,72   | 7,20     | Υλικά Ράγας    |
| 51 | ΦΥΣΙΓΓΙ NEOZED D02 E18 25A                                      | TEM | 10  | 0,75   | 7,50     | Υλικά Ράγας    |
| 52 | ΦΥΣΙΓΓΙ NEOZED D02 E18 35A                                      | TEM | 20  | 0,91   | 18,20    | Υλικά Ράγας    |
| 53 | ΦΥΣΙΓΓΙ NEOZED D02 E18 63A                                      | TEM | 10  | 0,98   | 9,80     | Υλικά Ράγας    |
| 54 | ΛΑΜΠΑ ΑΛΟΓΟΝΟΥ ECO ΑΧΛΑΔΙ 30W E27 ΔΙΑΦΑΝΗ                       | TEM | 10  | 2,43   | 24,30    | Λαμπτήρες      |
| 55 | ΛΑΜΠΑ ΑΛΟΓΟΝΟΥ ECO ΑΧΛΑΔΙ 30W B22 ΔΙΑΦΑΝΗ                       | TEM | 10  | 2,43   | 24,30    | Λαμπτήρες      |
| 56 | ΛΑΜΠΑ ΑΛΟΓΟΝΟΥ ECO ΑΧΛΑΔΙ 42W E27 ΔΙΑΦΑΝΗ                       | TEM | 50  | 2,43   | 121,50   | Λαμπτήρες      |
| 57 | ΛΑΜΠΑ ΑΛΟΓΟΝΟΥ ECO ΑΧΛΑΔΙ 42W B22 ΔΙΑΦΑΝΗ                       | TEM | 20  | 2,43   | 48,60    | Λαμπτήρες      |
| 58 | ΛΑΜΠΑ ΑΛΟΓΟΝΟΥ ECO ΑΧΛΑΔΙ 53W E27 ΔΙΑΦΑΝΗ                       | TEM | 20  | 2,43   | 48,60    | Λαμπτήρες      |
| 59 | ΛΑΜΠΑ ΙΩΔΙΝΗΣ ECO 2 ΑΚΡΩΝ R7S 130W 230V 118mm                   | TEM | 20  | 4,20   | 84,00    | Λαμπτήρες      |
| 60 | ΛΑΜΠΑ ΙΩΔΙΝΗΣ ECO 2 ΑΚΡΩΝ R7S 330W 230V 118mm                   | TEM | 15  | 4,20   | 63,00    | Λαμπτήρες      |
| 61 | ΛΑΜΠΑ SL23 23W 230V E27 PRISMATIC                               | TEM | 500 | 8,40   | 4.200,00 | Λαμπτήρες      |
| 62 | ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΠΙΡΑΛ 15W E14                                 | TEM | 10  | 5,70   | 57,00    | Λαμπτήρες      |
| 63 | ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΠΙΡΑΛ 15W E27                                 | TEM | 10  | 5,70   | 57,00    | Λαμπτήρες      |
| 64 | ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΠΙΡΑΛ 20W E27                                 | TEM | 50  | 6,42   | 321,00   | Λαμπτήρες      |
| 65 | ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΠΙΡΑΛ 24W E27                                 | TEM | 50  | 6,42   | 321,00   | Λαμπτήρες      |
| 66 | ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΠΙΡΑΛ 30W E27                                 | TEM | 10  | 7,41   | 74,10    | Λαμπτήρες      |
| 67 | ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ T8 LED 9W 4000K 0,60CM                         | TEM | 10  | 13,90  | 139,00   | Λαμπτήρες      |
| 68 | ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ T8 LED 18W 4000K 1,20CM                        | TEM | 10  | 20,30  | 203,00   | Λαμπτήρες      |
| 69 | ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΩΛΗΝΑΚΙΑ 4U 45W E27                           | TEM | 20  | 13,14  | 262,80   | Λαμπτήρες      |
| 70 | ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΩΛΗΝΑΚΙΑ 6U 65W E40                           | TEM | 20  | 19,50  | 390,00   | Λαμπτήρες      |
| 71 | ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΩΛΗΝΑΚΙΑ 6U 105W E40                          | TEM | 20  | 26,65  | 533,00   | Λαμπτήρες      |
| 72 | ΛΑΜΠΑ LED E27 27 W 4000K 25.000 h. 185/100                      | TEM | 50  | 38,10  | 1.905,00 | Λαμπτήρες      |
| 73 | ΛΑΜΠΑ LED E27 36 W 4000K 25.000 h. 205/100                      | TEM | 50  | 51,45  | 2.572,50 | Λαμπτήρες      |

|     |  |     |     |        |          |                |
|-----|--|-----|-----|--------|----------|----------------|
| 74  | ΛΑΜΠΑ LED E27 12 W 6400K 25.000 h. 153/38 IP54         | TEM | 175 | 15,00  | 2.625,00 | Λαμπτήρες      |
| 75  | ΛΑΜΠΑ LED ΑΧΛΑΔΙ Α/60 E27 13W 4000K                    | TEM | 50  | 16,00  | 800,00   | Λαμπτήρες      |
| 76  | ΛΑΜΠΑ ΦΘΟΡΙΟΥ T8 F18W/860 ΨΥΧΡΟ                        | TEM | 40  | 2,88   | 115,20   | Λαμπτήρες      |
| 77  | ΛΑΜΠΑ ΦΘΟΡΙΟΥ T8 F36W/860 ΨΥΧΡΟ                        | TEM | 20  | 2,97   | 59,40    | Λαμπτήρες      |
| 78  | ΛΑΜΠΑ ΦΘΟΡΙΟΥ T8 F58W/860 ΨΥΧΡΟ                        | TEM | 20  | 3,99   | 79,80    | Λαμπτήρες      |
| 79  | ΛΑΜΠΑ ΦΘΟΡΙΟΥ T5 F14W/840 ΛΕΥΚΟ                        | TEM | 20  | 3,96   | 79,20    | Λαμπτήρες      |
| 80  | ΛΑΜΠΑ ΦΘΟΡΙΟΥ T5 F21W/840 ΛΕΥΚΟ                        | TEM | 20  | 3,96   | 79,20    | Λαμπτήρες      |
| 81  | ΛΑΜΠΑ ΦΘΟΡΙΟΥ T5 F35W/840 ΛΕΥΚΟ                        | TEM | 20  | 3,96   | 79,20    | Λαμπτήρες      |
| 82  | STARTER ΦΘΟΡΙΟΥ 4-65W                                  | TEM | 50  | 0,48   | 24,00    | Λαμπτήρες      |
| 83  | ΛΑΜΠΑ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ E27 80W                               | TEM | 50  | 3,73   | 186,50   | Λαμπτήρες      |
| 84  | ΛΑΜΠΑ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ E27 125W                              | TEM | 100 | 3,73   | 373,00   | Λαμπτήρες      |
| 85  | ΛΑΜΠΑ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ E40 250W                              | TEM | 40  | 9,33   | 373,20   | Λαμπτήρες      |
| 86  | ΛΑΜΠΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΑΧΛΑΔΙ HPSE E27 70W ΜΕ ΕΚΚΙΝΗΤΗ          | TEM | 100 | 12,50  | 1.250,00 | Λαμπτήρες      |
| 87  | ΛΑΜΠΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΑΧΛΑΔΙ HPSE E40 100W                     | TEM | 70  | 13,00  | 910,00   | Λαμπτήρες      |
| 88  | ΛΑΜΠΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΑΧΛΑΔΙ HPSE E40 150W                     | TEM | 30  | 22,44  | 673,20   | Λαμπτήρες      |
| 89  | ΛΑΜΠΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΑΧΛΑΔΙ HPSE E40 250W                     | TEM | 100 | 17,42  | 1.742,00 | Λαμπτήρες      |
| 90  | ΛΑΜΠΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΣΩΛΗΝΩΤΗ HPST E40 150W                   | TEM | 80  | 13,99  | 1.119,20 | Λαμπτήρες      |
| 91  | ΛΑΜΠΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΣΩΛΗΝΩΤΗ HPST E40 250W                   | TEM | 100 | 15,50  | 1.550,00 | Λαμπτήρες      |
| 92  | ΛΑΜΠΑ ΝΑΤΡΙΟΥ ΣΩΛΗΝΩΤΗ HPST E40 400W                   | TEM | 100 | 18,00  | 1.800,00 | Λαμπτήρες      |
| 93  | ΛΑΜΠΑ ΜΕΤ. ΑΛΟΓΟΝΙΔΙΩΝ ΔΥΟ ΑΚΡΩΝ RX7S 150W 742 UVC NDL | TEM | 30  | 19,00  | 570,00   | Λαμπτήρες      |
| 94  | ΛΑΜΠΑ ΗΙΕ 70W/U/LU/740 WHITELUX PLUS E27               | TEM | 30  | 31,68  | 950,40   | Λαμπτήρες      |
| 95  | ΛΑΜΠΑ ΜΕΤ. ΑΛΟΓΟΝΙΔΙΩΝ ΣΩΛΗΝΩΤΗ E40 250W 960 ΔΙΑΦΑΝΗΣ  | TEM | 60  | 26,10  | 1.566,00 | Λαμπτήρες      |
| 96  | ΛΑΜΠΑ ΜΕΤ. ΑΛΟΓΟΝΙΔΙΩΝ ΣΩΛΗΝΩΤΗ E40 400W 960 ΔΙΑΦΑΝΗΣ  | TEM | 10  | 26,10  | 261,00   | Λαμπτήρες      |
| 97  | ΛΑΜΠΑ ΜΕΤ. ΑΛΟΓΟΝΙΔΙΩΝ ΣΩΛΗΝΩΤΗ E40 1000W 960 ΔΙΑΦΑΝΗΣ | TEM | 20  | 110,00 | 2.200,00 | Λαμπτήρες      |
| 98  | ΑΣΦΑΛΕΙΟΘΗΚΗ ΑΥΤ/ΤΟΥ 6X32 ΒΑΚΕΛ.                       | TEM | 20  | 1,17   | 23,40    | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 99  | ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΥΑΛΙΝΗ 6,4X30 ΑΠΟ 0.5 ΕΩΣ...Α (10TEM)        | ΣΥΣ | 20  | 0,50   | 10,00    | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 100 | ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΥΑΛΙΝΗ 5,2X20 ΑΠΟ0.25 ΕΩΣ ..Α(10TEM)         | ΣΥΣ | 20  | 0,50   | 10,00    | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 101 | ΝΤΟΥΙ Ε14 ΒΑΚΕΛΙΤΟΥ ΜΙΝΙΟΝ                             | TEM | 2   | 0,79   | 1,58     | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 102 | ΝΤΟΥΙ Ε27 ΒΑΚΕΛΙΤΟΥ                                    | TEM | 20  | 0,83   | 16,60    | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 103 | ΝΤΟΥΙ Ε27 ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ ΜΠΛΑΦΟΝ                           | TEM | 2   | 1,82   | 3,64     | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 104 | ΝΤΟΥΙ Ε27 ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ ΒΑΡΕΛΑΚΙ 1/8"                     | TEM | 2   | 0,59   | 1,18     | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 105 | ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ Ε27 ΧΕΛΩΝΑΣ ΜΕ ΛΑΜΑΚΙ 60"             | TEM | 20  | 0,46   | 9,20     | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 106 | ΝΤΟΥΙ Ε27 ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ SPOT                              | TEM | 20  | 0,35   | 7,00     | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 107 | ΝΤΟΥΙ Ε40 ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ ΜΠΛΑΦΟΝ                           | TEM | 2   | 2,30   | 4,60     | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 108 | ΝΤΟΥΙ Ε40 ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ ΜΠΛΑΦΟΝ ΜΕ ΛΑΜΑΚΙ                 | TEM | 1   | 2,30   | 2,30     | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 109 | ΝΤΟΥΙ ΙΩΔΙΝΗΣ 150W 78MM                                | TEM | 1   | 1,30   | 1,30     | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 110 | ΝΤΟΥΙ ΙΩΔΙΝΗΣ 500W 118MM                               | TEM | 1   | 1,30   | 1,30     | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 111 | ΝΤΟΥΙ ΤΑΧΕΙΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ Ε27 27.00.001                   | TEM | 2   | 1,40   | 2,80     | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 112 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΦΘΟΡΙΟΥ 18W 230V                       | TEM | 5   | 4,30   | 21,50    | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 113 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΦΘΟΡΙΟΥ 36W 230V                       | TEM | 5   | 4,30   | 21,50    | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 114 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΦΘΟΡΙΟΥ 58W 230V                       | TEM | 20  | 6,70   | 134,00   | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 115 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ 80W                         | TEM | 5   | 10,95  | 54,75    | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 116 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ 125W                        | TEM | 20  | 12,79  | 255,80   | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 117 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ 250W                        | TEM | 5   | 20,76  | 103,80   | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 118 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 70W                            | TEM | 5   | 14,00  | 70,00    | Εξαρτ. Φωτ/κων |

|     |  |     |        |        |          |                |
|-----|--|-----|--------|--------|----------|----------------|
| 119 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 150W   | TEM | 15     | 19,48  | 292,20   | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 120 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250W   | TEM | 7      | 27,76  | 194,32   | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 121 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 400W   | TEM | 20     | 28,00  | 560,00   | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 122 | ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΗQI 1000W  | TEM | 2,00   | 35,00  | 70,00    | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 123 | ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 400W   | TEM | 30,00  | 4,80   | 144,00   | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 124 | ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ 1000W Z-1000 S   | TEM | 5,00   | 12,00  | 60,00    | Εξαρτ. Φωτ/κων |
| 125 | ΦΩΤ/ΚΟ ΦΘΟΡΙΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟ 2Χ36W T8<br>POLYCARBOVATE ΗΛΕΚΤΡΟΝ. ΜΠΑΛΑΣΤ         | TEM | 5,00   | 29,00  | 145,00   | Φωτιστικά      |
| 126 | ΦΩΤ/ΚΟ ΦΘΟΡΙΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟ 2Χ58W T8<br>POLYCARBOVATE ΗΛΕΚΤΡΟΝ. ΜΠΑΛΑΣΤ         | TEM | 5,00   | 41,00  | 205,00   | Φωτιστικά      |
| 127 | ΜΠΑΛΛΑ Φ40 ΜΕ ΓΡΙΦΑ ΟΠΑΛ ΝΟ 65   | TEM | 10,00  | 30,00  | 300,00   | Φωτιστικά      |
| 128 | ΜΠΑΛΛΑ Φ40 ΟΠΑΛ ΧΩΡΙΣ ΓΡΙΦΑ  | TEM | 10,00  | 26,00  | 260,00   | Φωτιστικά      |
| 129 | ΦΩΤ/ΚΟ ΔΡΟΜΟΥ SMALL ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΑΛΟΓΟΝΟΥ<br>70 W -100W E27                | TEM | 20,00  | 41,00  | 820,00   | Φωτιστικά      |
| 130 | ΦΩΤ/ΚΟ ΔΡΟΜΟΥ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΝΑΤΡΙΟΥ 150 W -250<br>W E40 IP 66 ΕΝ.ΤΥΠΟΥ ΚΑΟΣ | TEM | 10,00  | 140,00 | 1.400,00 | Φωτιστικά      |
| 131 | ΦΩΤ/ΚΟ ΔΡΟΜΟΥ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΥΔΡ. 125 W -250 W<br>E40 IP 66 ΕΝ.ΤΥΠΟΥ ΚΑΟΣ    | TEM | 10,00  | 135,00 | 1.350,00 | Φωτιστικά      |
| 132 | ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΝ. ΤΥΠΟΥ EVOLUTA ΚΟΡΥΦΗΣ ΜΕ<br>ΚΑΠΕΛΟ ΜΑΥΡΟ 70W MHL             | TEM | 14,00  | 300,00 | 4.200,00 | Φωτιστικά      |
| 133 | ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΓΙΑ EVOLUTA ΜΕ ΚΑΠΕΛΟ                                | TEM | 30,00  | 20,00  | 600,00   | Φωτιστικά      |
| 134 | ΚΑΠΕΛΟ ΓΙΑ ΕΝ. ΤΥΠΟΥ EVOLUTA   | TEM | 5,00   | 80,00  | 400,00   | Φωτιστικά      |
| 135 | ΚΑΛΩΔΙΟ Η07V-U (ΝΥΑ) 1.5   | MET | 100,00 | 0,25   | 25,00    | Καλώδια        |
| 136 | ΚΑΛΩΔΙΟ Α05VV-U (ΝΥΜ) 3Χ1.5  | MET | 100,00 | 0,92   | 92,00    | Καλώδια        |
| 137 | ΚΑΛΩΔΙΟ Α05VV-U (ΝΥΜ) 3Χ2.5  | MET | 100,00 | 1,42   | 142,00   | Καλώδια        |
| 138 | ΚΑΛΩΔΙΟ Α05VV-U (ΝΥΜ) 5Χ1.5  | MET | 100,00 | 1,42   | 142,00   | Καλώδια        |
| 139 | ΚΑΛΩΔΙΟ Ε1VV-U (ΝΥΥ) 3Χ1.5   | MET | 50,00  | 0,99   | 49,50    | Καλώδια        |
| 140 | ΚΑΛΩΔΙΟ Ε1VV-U (ΝΥΥ) 3Χ2.5   | MET | 50,00  | 1,45   | 72,50    | Καλώδια        |
| 141 | ΚΑΛΩΔΙΟ Ε1VV-U (ΝΥΥ) 3Χ4   | MET | 30,00  | 2,30   | 69,00    | Καλώδια        |
| 142 | ΚΑΛΩΔΙΟ Ε1VV-U (ΝΥΥ) 4Χ1.5   | MET | 10,00  | 0,95   | 9,50     | Καλώδια        |
| 143 | ΚΑΛΩΔΙΟ Ε1VV-U (ΝΥΥ) 5Χ2.5   | MET | 50,00  | 2,48   | 124,00   | Καλώδια        |
| 144 | ΚΑΛΩΔΙΟ Ε1VV-U (ΝΥΥ) 5Χ4   | MET | 50,00  | 3,65   | 182,50   | Καλώδια        |
| 145 | ΚΑΛΩΔΙΟ Ε1VV-U (ΝΥΥ) 5Χ6   | MET | 40,00  | 5,56   | 222,40   | Καλώδια        |
| 146 | ΚΑΛΩΔΙΟ Ε1VV-R (ΝΥΥ) 5Χ10  | MET | 10,00  | 8,73   | 87,30    | Καλώδια        |
| 147 | ΚΑΛΩΔΙΟ Η03VV-F (ΝΥΛΗΥ) 2Χ0.75   | MET | 10,00  | 0,39   | 3,90     | Καλώδια        |
| 148 | ΚΑΛΩΔΙΟ Η05VV-F (ΝΥΛΗΥ) 2Χ1  | MET | 50,00  | 0,51   | 25,50    | Καλώδια        |
| 149 | ΚΑΛΩΔΙΟ Η05VV-F (ΝΥΛΗΥ) 2Χ1.5  | MET | 50,00  | 0,70   | 35,00    | Καλώδια        |
| 150 | ΚΑΛΩΔΙΟ Η05VV-F (ΝΥΛΗΥ) 3Χ1.5  | MET | 100,00 | 0,97   | 97,00    | Καλώδια        |
| 151 | ΚΑΛΩΔΙΟ Η05VV-F (ΝΥΜΗΥ) 3Χ2.5  | MET | 10,00  | 1,55   | 15,50    | Καλώδια        |
| 152 | ΚΑΛΩΔΙΟ Η05VV-F (ΝΥΛΗΥ) 4Χ1.5  | MET | 50,00  | 1,25   | 62,50    | Καλώδια        |
| 153 | ΚΑΛΩΔΙΟ Η05VV-F (ΝΥΜΗΥ) 5Χ1.5  | MET | 10,00  | 1,57   | 15,70    | Καλώδια        |
| 154 | ΚΑΛΩΔΙΟ Η05VV-F (ΝΥΜΗΥ) 5Χ2.5  | MET | 50,00  | 2,50   | 125,00   | Καλώδια        |
| 155 | ΧΑΛΚΟΣ ΠΟΛΥΚΛΩΝΟΣ Φ16-Φ25-Φ35-Φ50-Φ70                                      | ΚΙΑ | 5,00   | 18,25  | 91,25    | Καλώδια        |
| 156 | ΦΥΣΙΓΓΙ ΒΟΧ Νο 00 25Α ΕΩΣ 100Α   | TEM | 2,00   | 4,42   | 8,84     | Αυτοματισμός   |
| 157 | ΦΩΤΟΚΥΤΤΑΡΟ ΗΜΕΡΑ-ΝΥΧΤΑΣ ΣΤΕΓΑΝΟ IP-54                                     | TEM | 2,00   | 10,40  | 20,80    | Αυτοματισμός   |
| 158 | ΔΕΚΤΗΣ ΤΑΣ ΡΟ3 GR Vc 230 13-14   | TEM | 2,00   | 250,00 | 500,00   | Αυτοματισμός   |
| 159 | ΠΡΙΖΑ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΗ 6Ρ4C ΛΕΥΚΗ                                  | TEM | 5,00   | 0,65   | 3,25     | Δίκτυα data    |
| 160 | ΦΙΣ ΣΟΥΚΟ ΑΡΣΕΝΙΚΟ   | TEM | 25,00  | 1,19   | 29,75    | Φις - πρίζες   |
| 161 | ΦΙΣ ΣΟΥΚΟ ΘΗΛΥΚΟ   | TEM | 20,00  | 1,51   | 30,20    | Φις - πρίζες   |
| 162 | GRBKS06 ΠΟΛΥΜΠΡΙΖΑ 6 ΘΕΣ.2Μ ΠΕΡΙΣΤ.ΜΕ ΠΡΟΣΤ&<br>ΔΙΑΚ.                      | TEM | 1,00   | 14,00  | 14,00    | Φις - πρίζες   |
| 163 | ΤΡΙΠΡΙΖΟ ΣΟΥΚΟ ΣΚΕΤΟ ΠΛΑΓΙΟ  | TEM | 1,00   | 2,00   | 2,00     | Φις - πρίζες   |

|     |  |     |       |        |        |              |
|-----|--|-----|-------|--------|--------|--------------|
| 164 | ΤΕΤΡΑΠΡΙΖΟ ΣΟΥΚΟ ΜΕ ΚΑΛΩΔΙΟ 2m + ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΠΛΑΓΙΟ | TEM | 15,00 | 5,54   | 83,10  | Φις - πρίζες |
| 165 | SINTRA ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΠΛΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ                | TEM | 1,00  | 3,00   | 3,00   | Διακόπτες    |
| 166 | SINTRA ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ Κ/Τ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ                  | TEM | 1,00  | 3,00   | 3,00   | Διακόπτες    |
| 167 | SINTRA ΠΡΙΖΑ ΣΟΥΚΟ ΜΕ ΚΑΠΑΚΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ           | TEM | 1,00  | 3,00   | 3,00   | Διακόπτες    |
| 168 | SIROS 575 ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΑΠΛΟΣ ΛΕΥΚΟ                  | TEM | 5,00  | 2,21   | 11,05  | Διακόπτες    |
| 169 | SIROS 575 ΠΡΙΖΑ ΣΟΥΚΟ ΛΕΥΚΟ                      | TEM | 1,00  | 2,50   | 2,50   | Διακόπτες    |
| 170 | SIROS 575 ΠΡΙΖΑ ΤΗΛΕΦΩΝΟΥ 2 ΓΡΑΜΜΩΝ RJ11 ΛΕΥΚΟ   | TEM | 1,00  | 5,30   | 5,30   | Διακόπτες    |
| 171 | ΧΕΡΙΦΛΕΞ Φ20 TUBIMAC                             | MET | 20,00 | 1,12   | 22,40  | Σωληνώσεις   |
| 172 | ΧΕΡΙΦΛΕΞ Φ28 TUBIMAC 37-0028                     | MET | 10,00 | 1,72   | 17,20  | Σωληνώσεις   |
| 173 | ΧΕΡΙΦΛΕΞ Φ32 TUBIMAC 37-0032                     | MET | 20,00 | 2,03   | 40,60  | Σωληνώσεις   |
| 174 | ΚΑΝΑΛΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ 12x12 ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ                | MET | 20,00 | 1,10   | 22,00  | Σωληνώσεις   |
| 175 | ΚΑΝΑΛΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ 16x16 ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ                | MET | 20,00 | 1,15   | 23,00  | Σωληνώσεις   |
| 176 | ΚΑΝΑΛΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ 25x16 ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ                | MET | 2,00  | 1,70   | 3,40   | Σωληνώσεις   |
| 177 | ΚΑΝΑΛΙ ΠΛΑΣΤΙΚΟ 25x25 ΑΥΤΟΚΟΛΛΗΤΟ                | MET | 2,00  | 2,00   | 4,00   | Σωληνώσεις   |
| 178 | ΚΥΤΙΟ ΔΙΑΚΟΠΤΟΥ ΧΩΝΕΥΤΟ                          | TEM | 30,00 | 0,11   | 3,30   | Σωληνώσεις   |
| 179 | ΚΥΤΙΟ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ΧΩΝΕΥΤΟ 7.5x7.5                | TEM | 10,00 | 0,50   | 5,00   | Σωληνώσεις   |
| 180 | ΚΟΥΤΙ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ ΧΩΝΕΥΤΟ 10x10                  | TEM | 20,00 | 0,74   | 14,80  | Σωληνώσεις   |
| 181 | ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΚΟΥΤΙ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ IP44 Φ 65X35         | TEM | 2,00  | 1,70   | 3,40   | Σωληνώσεις   |
| 182 | ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΚΟΥΤΙ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ IP44 Φ 80X40         | TEM | 3,00  | 2,10   | 6,30   | Σωληνώσεις   |
| 183 | ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΚΟΥΤΙ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ IP44 80x80x40        | TEM | 2,00  | 2,57   | 5,14   | Σωληνώσεις   |
| 184 | ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΚΟΥΤΙ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ IP55 100X100X50      | TEM | 2,00  | 4,80   | 9,60   | Σωληνώσεις   |
| 185 | ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΚΟΥΤΙ ΔΙΑΚΛΑΔΩΣΗΣ IP55 150x110x70      | TEM | 5,00  | 8,00   | 40,00  | Σωληνώσεις   |
| 186 | ΣΠΡΕΥ ΑΝΤΙΣΚΩΡΙΑΚΟ 300ml                         | TEM | 2,00  | 6,10   | 12,20  | Εργαλεία     |
| 187 | ΣΙΛΙΚΟΝΗ ΛΕΥΚΗ 280ML PTX                         | TEM | 1,00  | 5,43   | 5,43   | Εργαλεία     |
| 188 | ΣΙΛΙΚΟΝΗ ΔΙΑΦΑΝΗ 280ML PTX                       | TEM | 1,00  | 5,43   | 5,43   | Εργαλεία     |
| 189 | ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ LED 30W 6400K                          | TEM | 1,00  | 39,00  | 39,00  | Προβολείς    |
| 190 | ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ LED 50W 6400K                          | TEM | 1,00  | 60,00  | 60,00  | Προβολείς    |
| 191 | ΠΡΟΒΟΛΕΑΣ LED 100W 6400K                         | TEM | 1,00  | 135,00 | 135,00 | Προβολείς    |

ΣΥΝΟΛΟ 47.154,47

ΦΠΑ23% 10.845,53

ΣΥΝΟΛΟ 58.000,00

**Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ**

**Η ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΗ Η/Μ**

**Ηλίας ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ**

**Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ**

**Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ**

**Αθανάσιος ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α\_**

**ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**  
**«Προμήθεια ηλεκτρολογικών υλικών»**

Τα προς προμήθεια υλικά θα πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχειρίστη, να προέρχονται από αναγνωρισμένο οίκο κατασκευής και να πληρούν τις εθνικές (πρότυπα ΕΛΟΤ HD384, ΚΕΗΕ, ΤΟΤΕΕ) και τις ευρωπαϊκές (DIN, IEC, VDE, CEN, BSI Βασικά πρότυπα: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 CE, RoHS , ENEC κλπ.) κλπ.) προδιαγραφές. Όλα τα προσφερόμενα προϊόντα θα φέρουν τη σήμανση

CE. Επίσης, θα πρέπει να προέρχονται από βιομηχανικές μονάδες που εφαρμόζουν πιστοποιημένη παραγωγική διαδικασία κατά ISO από διαπιστευμένο φορέα πιστοποίησης.

Όλα τα υλικά πρέπει να είναι άριστης ποιότητας, χωρίς βλάβες ή ελαττώματα, σύμφωνα με όσα ορίζονται στις προδιαγραφές, όσον αφορά την προέλευση, την ποιότητα, τις διαστάσεις, το σχήμα, το χρωματισμό, την τελική επεξεργασία και τέλος την εμφάνιση τους. Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν θα έχουν περάσει από εργαστηριακούς ελέγχους, δοκιμές, μετρήσεις, προκειμένου να πιστοποιείται η ποιότητα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και ιδιότητες τους, όπως αυτά περιγράφονται παρακάτω

Τα όμοια υλικά θα προέρχονται από τον ίδιο παραγωγό και προμηθευτή χάριν της ομοιομορφίας και ομοιογένειας της κατασκευής. Όλα τα προσκομιζόμενα υλικά θα είναι κατάλληλα συσκευασμένα και σημασμένα με ετικέτες όπου θα αναφέρεται η εμπορική ονομασία τους, ο κατασκευαστής τους, ο χρόνος παραγωγής τους, ο χρόνος ζωής τους και όσα τα σχετικά πρότυπα και η νομοθεσία καθορίζουν, δόκιμα, σύγχρονα, καινούργια, άριστης ποιότητας και θα ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές αυτές, στα εγκεκριμένα πρότυπα, στα εγκεκριμένα δείγματα και θα συνοδεύονται από όλα τα προβλεπόμενα έγγραφα εμπορίας και διακίνησης προϊόντων από τα οποία θα προκύπτει το είδος και η ποιότητά τους.

Τα ειδικά τεμάχια – εξαρτήματα ελέγχονται πριν την εγκατάσταση, ώστε να αποκλείεται η χρήση τους σε περιπτώσεις που αυτά παρουσιάζουν ελαττώματα τραυματισμού ή αποκλίσεις από τις τυποποιημένες διαστάσεις, που θα επηρεάσουν την αντοχή τους και γενικά την καλή λειτουργία της εγκατάστασης

Τυχόν απόκλιση κάποιου προσφερόμενου προϊόντος από τις προδιαγραφές, συνεπάγεται απόρριψη της προμήθειας, οι τεχνικές προδιαγραφές της οποίας παρουσιάζονται αναλυτικότερα στον πίνακα που ακολουθεί:

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ ΥΛΙΚΩΝ**

### 1. Αγωγοί-καλώδια.

Καλώδιο χαμηλής τάσης, HO7V-U (παλαιού τύπου NYA)

Θα είναι ονομαστικής τάσης 1KV. Εφόσον η διατομή του είναι μέχρι 4mm<sup>2</sup> ο αγωγός θα είναι μονόκλωνος αλλιώς θα είναι πολύκλωνος από συρματίδια ανοπημένου χαλκού. Η μόνωση του θα είναι από θερμοπλαστική ύλη PVC. Η ικανότητα φόρτισης του αγωγού για μία συγκεκριμένη διατομή, θα είναι τουλάχιστον ίση με αυτή που δίνουν οι κανονισμοί Εσωτερικών Ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων (άρθρο.126 πίνακας Ι). Γενικά, ο αγωγός θα είναι σύμφωνος με τους Γερμανικούς Κανονισμούς VDE-0250.

Αγωγοί μονοπολικόι κατά VDE-0250/3.69 τάσης 1000V, μονόκλωνοι, ή πολύκλωνοι σε μεγαλύτερες διατομές, σύμφωνοι με τον Πίν.ΙΙΙ του άρθρ.135 των κανονισμών, με θερμοπλαστική μόνωση, διαφόρων χρωμάτων ανάλογα με τη χρήση τους στο κύκλωμα σύμφωνα με τους κανονισμούς VDE, τύπου NYA, ή NYAF λεπτοπολύκλωνοι, ελάχιστης διατομής χαλκού 1,5mm.

Καλώδιο χαμηλής τάσης, AO5VV-U (παλαιού τύπου NYM).

Θα είναι ονομαστικής τάσης 500V. Οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι μονόκλωνοι, ανάλογα με την διατομή τους. Το καλώδιο θα αποτελείται από 3, 4 ή 5-αγωγούς με θερμοπλαστική μόνωση. Το καλώδιο θα έχει εσωτερική επένδυση από ελαστικό και εξωτερική επένδυση από θερμοπλαστική ύλη PVC. Η επιτρεπόμενη φόρτιση του αγωγού πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με αυτή του KEHE (άρθρο.126, πίνακας Ι, ομάδα-2). Το καλώδιο θα είναι σύμφωνο με το VDE-0250.

Καλώδια πολυπολικά τάσης 500V κατά VDE-0250/3.69 σύμφωνα με τον πίν.ΙΙΙ του άρθρ.135 των κανονισμών με θερμοπλαστική μόνωση και θερμοπλαστικό εξωτερικό μανδύα με αγωγούς χαλκού μονόκλωνους, ή πολύκλωνους για μεγαλύτερες διατομές, κατά DIN-47705 τύπου NYM ή εύκαμπτα με αγωγούς λεπτοπολύκλωνους από λεπτά συρματίδια χαλκού κατά DIN-47718 τύπου NYMHY, ελάχιστης διατομής χαλκού 1,5mm<sup>2</sup>.

Καλώδιο J1VV-U(R )(παλαιού τύπου N.Y.Y.

Θα είναι ονομαστικής τάσης 1KV και κατασκευασμένα κατά VDE-0271/3,69. Οι αγωγοί θα είναι χάλκινοι μονόκλωνοι ή πολύκλωνοι ανάλογα με την διατομή τους με μόνωση από θερμοπλαστική ύλη PVC. Η εσωτερική επένδυση του καλωδίου θα είναι από ελαστικό ή ταινία PVC. Εξωτερικά θα έχει επένδυση από PVC. Το καλώδιο θα είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με το VDE-0271.

Καλώδια μονοπολικά ή πολυπολικά κατά VDE-0271 τάσης 0,6/1KV μονόκλιωνα ή πολύκλιωνα, με θερμοπλαστική μόνωση (PVC), με εσωτερική επένδυση από ελαστικό για αγωγούς κυκλικής διατομής ή από ελικοειδή μονωτική θερμοπλαστική ταινία για αγωγούς διατομής κυκλικού τομέα και εξωτερική επένδυση από θερμοπλαστική ύλη PVC, τύπου NYYY, ελάχιστης διατομής χαλκού 1,5mm για κυκλώματα φωτισμού ή κίνησης 2,5mm για κυκλώματα ρευματοδοτών και 4mm για τροφοδότηση πινάκων.

### 2. Χαρακτηρισμός καλωδίων και αγωγών.

Οι αγωγοί θα φέρουν σε όλο το μήκος τους τους χαρακτηριστικούς χρωματισμούς των φάσεων, ουδετέρου και γείωσης.

### 3. Κουτιά διακλάδωσης καλωδίων NYM ή NYYY.

Τα κουτιά διακλάδωσης των ορατών καλωδίων NYM ή NYYY θα είναι τύπου ανθυγρού από ειδικό πλαστικό (dugroplastic) εσωτερικής διαμέτρου Φ-70mm προστασίας IP-65 τουλάχιστον, έστω και αν ο χώρος όπου βρίσκονται είναι ξηρός,το πολύ μέχρι (4) εισόδων-εξόδων.

Οι είσοδοι-έξοδοι θα είναι ελικοτομητεμένες με σπείρωμα Pg16 για την κοχλίωση στυπιοθλιπτών από ειδικό πλαστικό με ελαστικά παρεμβύσματα για καλώδια διαμέτρου 9-15mm. Για καλώδια με μεγαλύτερη διάμετρο από Φ-15mm ή σε περίπτωση που χρειάζονται περισσότερες είσοδοι-έξοδοι από (4) ανά σημείο διακλάδωσης θα χρησιμοποιηθούν τετράγωνα κουτιά 100x100x45mm ή ορθογώνια 100x125x50mm με ελικοτόμηση. Οι χρησιμοποιούμενοι στυπιοθλίπτες θα είναι κατάλληλοι για κοχλίωση στις αντίστοιχες εισόδους και κατάλληλοι για καλώδια 9-15mm, 11-19mm .

#### 4. Ακροδέκτες πρέσσας («παπουτσάκι»)

Ακροδέκτες βαρέως τύπου σωληνωτού, Νο35 οπής Φ06- Φ50.

#### 5. Ασφάλειας πώμα

Κοχλιωτό πώμα ασφάλειας από πορσελάνη, κατάλληλο για μεγέθη ασφαλειών ενδ.τύπου Diazed:

16A, 25A 63A, 100A.

#### 6. Ασφάλειας πώμα

Κοχλιωτό πώμα ασφάλειας από πορσελάνη, κατάλληλο για μεγέθη ασφαλειών ενδ.τύπου Neozed: 16-35A, 50-63 A, 80-100 A.

#### 7. Ασφάλειας βάση

Βάση για ασφάλεια ενδ.τύπου NEOZED, κατάλληλη για μεγέθη ασφαλειών: 16A, 63A, 100A. 14,15. Ασφάλειας βάση μαχαιρωτής

Βάση μονή, για ασφάλεια μαχαιρωτή τύπου NH, κατάλληλη για μεγέθη ασφαλειών: Νο00, Νο01. 16-

#### 8. Ασφάλειας φυσίγγιο

Ασφάλεια τήξης ενδ.τύπου Neozed (DIN 57636 / VDE0636), τάσης 220V, ονομαστικής έντασης: 6A, 25A, 35A, 50A, 80A.

#### 9. Ασφάλειας φυσίγγιο

Ασφάλεια τήξης ενδ.τύπου Diazed (DIN 57636 / VDE0636), τάσης 220V, ονομαστικής έντασης: 35A, 80A, 100A.

#### 10. Ασφάλειας φυσίγγιο (τύπου ΔΕΗ)

Ασφάλεια τύπου ΔΕΗ, ονομαστικής έντασης: 40A, 50A, ως δείγμα υπηρεσίας. 26,27. Ασφάλειας φυσίγγιο (φουσέ) 5A (5x20), 6A (6x30)

Μικροασφάλεια γυάλινη τύπου G - φουσέ (DIN 41571), ονομαστικής έντασης: 5A και 6A αντίστοιχα.

#### 11. Μικροαυτόματοι προστασίας γραμμών

Θα είναι κατά VDE-0641/3.64 από ισχυρό ειδικό πλαστικό κατάλληλοι για απευθείας ενσφίνωση (κούμπωμα, snap-on) σε μεταλλική υποδοχή (ράγα) 35mm κατά DIN-46277/3 εντάσεως βραχυκυκλώσεως τουλάχιστον 1,5KA σε 380Vac ικανότητας χειρισμών (ηλεκτρικών και μηχανικών) τουλάχιστον-20.000.Θα μπορούν επίσης να στερεωθούν και με βίδες σε αντίστοιχη υποδοχή.

Οι μικροαυτόματοι θα φέρουν μηχανισμό για την αυτόματη απόζευξη σε περίπτωση υπερεντάσεως και υπερφορτίσεως (διμεταλλικό ρελαί) χαρακτηριστικών αναλόγως με τον προορισμόν της.

##### 11.1 Αυτόματη ασφάλεια ράγας 10, 16, 20, 25A

Μικροαυτόματοι ράγας μονοπολικό και ονομαστικής τάσεως UN=220/230V, ενδεικτικού τύπου SH200L-B ABB.

Θα στηρίζονται κουμπωτά σε ράγα σιδηροδρόμου των πινάκων φωτισμού, θα έχουν προστασία έναντι βραχυκυκλωμάτων 4,5KA και το περίβλημα τους θα είναι από ενισχυμένο μονωτικό πλαστικό.

Η καμπύλη εντάσεως - χρόνου θα είναι τύπου B.

Το υλικό θα διαθέτει σήμα ποιότητας CE. Θα αναφέρεται το εργοστάσιο κατασκευής και οι χαρακτηριστικές καμπύλες εντάσεως χρόνου του μικροαυτομάτου.

#### 12. Αυτόματος προστατευτικός διακόπτης διαρροής (διακόπτης διαφυγής έντασης).

Ο αυτόματος προστατευτικός διακόπτης έναντι σφάλματος διαρροής πρέπει να είναι υψηλής ευαισθησίας και να διακόπτει ακαριαία και σε χρόνο το πολύ 30msec επικίνδυνες τάσεις που μπορούν να εμφανισθούν λόγω κατεστραμμένης μόνωσης ή λόγω επαφής με ηλεκτροφόρα μέρη. Επίσης θα πρέπει να διακόπτει οπωσδήποτε το ρεύμα μέσα σε 30msec όταν η διαρροή προς τη γη φθάσει τα 30mA. Ο αυτόματος περιλαμβάνει μετασχηματιστή έντασης στον οποίο διέρχονται οι φάσεις και ο ουδέτερος του κυκλώματος που προστατεύει.

Σε περίπτωση επικίνδυνης διαρροής η τάση που δημιουργείται εξ επαγωγής στο δευτερεύον κύκλωμα του μετασχηματιστή επενεργεί ως πηνίο απόζευξης και έτσι επιτυγχάνεται ακαριαία διακοπή του κυκλώματος. Επίσης, θα φέρει κομβίο για τον έλεγχο της ετοιμότητάς του.

Ο αυτόματος θα είναι διπολικός ή τετραπολικός για απόζευξη μονοφασικών ή τριφασικών κυκλωμάτων ονομαστικής έντασης 40-63A.

Θα φέρει σύστημα μανδάλωσης για ταχεία τοποθέτηση σε ράγα ηλεκτρικού πίνακα καθώς και οπές για την στερέωσή του με βίδες

#### 13. Μαχαιρωτές συντηκτικές ασφάλειες.

Θα είναι τάσεως 500Vac κατά DIN-43620 και οι μεν προστασίας γραμμών κατά VDE-0636,-0660, και οι προστασίας κινητήρων και τηλεχειριζόμενων διακοπών κατά VDE-0660 ρεύματος βραχυκυκλώσεως μεγαλύτερου των 100KA σε 660Vac.

Οι χαρακτηριστικές καμπύλες των ασφαλειών προστασίας γραμμών θα είναι κλάσης gL κατά VDE-0636 και της προστασίας κινητήρων κλάσεως aM κατά VDE-0660.

Το εύτηκτο στοιχείο θα περικλείεται σε κεραμικό υλικό. Οι βάσεις των ασφαλειών αποτελούνται από ισχυρές

επάργυρες επαφές με ειδικά ελατήρια που εξαφανίζουν υψηλές δυνάμεις επαφής.

Θα συνοδεύονται απαραίτητως από διαχωριστικά φάσεων και μονωτική χειρολαβή για την τοποθέτηση και αφαίρεση των ασφαλειών

#### 14. Μαχαιρωτοί διακόπτες φορτίου.

Οι διακόπτες θα είναι κατά VDE-0660, μόνωσης 1000Vac ονομαστικής έντασης διακοπής -200,-400,-630 πραγματικής ικανότητας διακοπής υπό τάση 380V 250A, 450A, 650A υπό θερμοκρασία περιβάλλοντος τουλάχιστο 40oC και με διάρκεια ζωής του μηχανισμού τους τουλάχιστον 30,000-διπλούς χειρισμούς για όλους τους διακόπτες πλύν των διακοπών 1000A οι οποίοι θα έχουν διάρκεια ζωής (μηχανική) τουλάχιστο 10,000-χειρισμών. Η θερμική αντοχή των διακοπών σε βραχυκύκλωμα θα είναι τουλάχιστο 15KA για διακόπτες 200A και τουλάχιστο 20KA για διακόπτες από 400A και πάνω. Ειδικώς οι διακόπτες 1000A θα έχουν αντοχή 30KA. Όλες οι παραπάνω τιμές της έντασης βραχυκύκλωσης αφορούν ενδεικνύμενες τιμές εναλλασσόμενων μεγεθών και νοούνται με διάρκεια 0,5sec. Η μηχανική αντοχή σε βραχυκύκλωμα θα είναι τουλάχιστο τριπλάσια για κρουστικό ρεύμα. Η ικανότητα ζεύξης των διακοπών σε συνδυασμό με μαχαιρωτές ασφάλειες σε βραχυκύκλωμα θα είναι τουλάχιστο 100KA για εναλλασσόμενες τάσεις μέχρι 660V/50HZ. Ο μηχανισμός των διακοπών θα είναι τελείως κλειστός και θα φέρεται σε βάση πολυεστερικής ρητίνης με ενίσχυση από υαλοίνες. Θα φέρουν διπλές κινητές μαχαιρωτές επαφές και τριφασικούς θαλάμους σβέσης τόξου. Για εντάσεις μεγαλύτερες των 63A θα τοποθετηθούν μαχαιρωτοί διακόπτες φορτίου ταχείας απόξευξης. Οι διακόπτες θα έχουν ανάλογα του ονομαστικού ρεύματος τα παρακάτω τεχνικά στοιχεία (όπως φαίνεται και παραπάνω):

#### 15. Λυχνίες.

##### 15. 1. Λαμπτήρες πυράκτωσης.

Θα είναι τύπου "kyrpton" θαμπής υάλου, διάρκειας ζωής 1000-ωρών τουλάχιστο, κατάλληλοι για ρεύμα 230V. Οι υποδοχές των λαμπτήρων πυράκτωσης θα είναι από πορσελάνη κατάλληλοι για τους προαναφερθέντες λαμπτήρες (E-27).

##### 15. 2. Λαμπτήρας φθορισμού 23W E27

Λαμπτήρας φθορισμού εξοικονόμησης ενέργειας με πρισματικό κάλυμμα, κατάλληλος για εξωτερικούς χώρους, ισχύος 23 watt, με ρεύμα λαμπτήρα μικρότερο ή ίσο με 160 mA, κλάση εξοικονόμησης ενέργειας A, με φωτεινή απόδοση λαμπτήρα τουλάχιστον 60 Lm/W, με κάλυκα E27, τάση λειτουργίας 220- 240 volt, θερμοκρασία χρώματος 2.700 K , φωτεινής ροής τουλάχιστον 1.450 lumen, μήκος λαμπτήρα 160 mm (max), διάμετρος λαμπτήρα 52 mm (max), χρόνος ζωής λαμπτήρα τουλάχιστον 14.000 ώρες.

##### 15. 3. Λαμπτήρας κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων 100 W E27 αχλαδωτή

Λαμπτήρας κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων αχλαδωτού τύπου, με κάλυκα E27 για τοποθέτηση σε κατάλληλο φωτιστικό σώμα με τάση τροφοδοσίας φωτιστικού 230 volt, ισχύος 100 watt. Η λυχνία έχει θερμοκρασία χρώματος περίπου 3.000 K, φωτεινή ροή τουλάχιστον 10.000 lumen, χρόνος ζωής λαμπτήρα τουλάχιστον 12.000 ώρες.

##### 15. 4. Λαμπτήρας κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων 150 W E27 αχλαδωτή

Λαμπτήρας κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων αχλαδωτού τύπου, με κάλυκα E27 για τοποθέτηση σε κατάλληλο φωτιστικό σώμα με τάση τροφοδοσίας φωτιστικού 230 volt, ισχύος 150 watt. Η λυχνία έχει θερμοκρασία χρώματος περίπου 3.000 K, φωτεινή ροή τουλάχιστον 15.000 lumen, χρόνος ζωής λαμπτήρα τουλάχιστον 12.000 ώρες.

##### 15. 5. Λαμπτήρας κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων 70 W E27 σωληνωτή

Λαμπτήρας κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων σωληνωτού τύπου, με κάλυκα E27 για τοποθέτηση σε κατάλληλο φωτιστικό σώμα με τάση τροφοδοσίας φωτιστικού 230 volt ισχύος 70 watt, η λυχνία αποδίδει λευκό φως υψηλής ποιότητας και έχει δυνατότητα λειτουργίας με όργανα έναυσης Νατρίου. Η λυχνία έχει θερμοκρασία χρώματος 2.800 K και φωτεινή ροή τουλάχιστον 7.500 lumen.

##### 15. 6. Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων δύο άκρων 70W, RX7S

Λαμπτήρας ευθύγραμμος μεταλλικών αλογονιδίων δύο άκρων, ισχύος 70 watt, με κάλυκα RX7s για τοποθέτηση σε κατάλληλο φωτιστικό σώμα με τάση τροφοδοσίας φωτιστικού 230 volt, ισχύος 70watt, μήκος 117 mm. με θερμοκρασία χρώματος περίπου 3.300 K, φωτεινή ροή τουλάχιστον 5.500 lumen και χρόνο ζωής λαμπτήρα τουλάχιστον 12.000 ώρες.

##### 15.7. Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων 250W E40 σωληνωτή

Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων σωληνωτού τύπου, με κάλυκα E40 για τοποθέτηση σε κατάλληλο φωτιστικό σώμα με τάση τροφοδοσίας φωτιστικού 230 volt, ισχύος 250 watt. Η λυχνία έχει θερμοκρασία χρώματος 4.500 K και φωτεινή ροή τουλάχιστον 20.500 lumen.

##### 15. 8. Λαμπτήρας κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων E40 150W σωληνωτή

Λαμπτήρας κεραμικού καυστήρα μεταλλικών αλογονιδίων σωληνωτού τύπου, με κάλυκα E40 για τοποθέτηση σε κατάλληλο φωτιστικό σώμα με τάση τροφοδοσίας φωτιστικού 230 volt ισχύος 150 watt, έχει δυνατότητα λειτουργίας με όργανα έναυσης Νατρίου. Η λυχνία έχει θερμοκρασία χρώματος 2.800 K και φωτεινή ροή τουλάχιστον 16.000 lumen.

##### 15. 9. Λαμπτήρας traffic 75 Watt, E27

Λαμπτήρας traffic 75 Watt, E27, με φωτεινή ροή τουλάχιστον 540 lm, με μέση διάρκεια



ζωής λαμπτήρα 14.000 ώρες, με ονομαστική τάση 235 V, με διάμετρο 62.0 mm, με συνολικό μήκος 91.0 mm, με μήκος κέντρου φωτός (LCL) 69.0 mm (απόσταση από το τύλιγμα ως την κορυφή της βάσης) και Θέση λειτουργίας s105.

15. 10. Λαμπτήρας ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης 70W E27 αχλαδωτή με starter (εκκινητή) Λαμπτήρας ατμών Νατρίου υψηλής πίεσεως ισχύος 70Watt, με κάλυκα E27, τοποθετείται σε φωτιστικό με τάση τροφοδοσίας φωτιστικού 230 volt, φωτεινή ροή τουλάχιστον 5.500 Lumen, σχήματος αχλαδωτού. θερμοκρασίας χρώματος 2000o K και δείκτη χρωματικής απόδοσης (Ra) 25. Ο μέσος χρόνος ζωής του θα είναι κατ' ελάχιστο 28.000 ώρες

15. 11. Λαμπτήρας ατμών Υδραργύρου υψηλής πίεσης 125W E27 αχλαδωτή Λαμπτήρας ατμών Υδραργύρου υψηλής πίεσεως ισχύος 125Watt, με κάλυκα E27, τοποθετείται σε φωτιστικό με τάση τροφοδοσίας φωτιστικού 230 volt, φωτεινή ροή τουλάχιστον 6.200 Lumen, σχήματος αχλαδωτού.

15. 12. Λαμπτήρας ατμών Υδραργύρου υψηλής πίεσης 250W E40 αχλαδωτή Λαμπτήρας ατμών Υδραργύρου υψηλής πίεσεως ισχύος 250Watt, με κάλυκα E40, τοποθετείται σε φωτιστικό με τάση τροφοδοσίας φωτιστικού 230 volt, φωτεινή ροή τουλάχιστον 12.500 Lumen, σχήματος αχλαδωτού.

15. 13. Λαμπτήρας ατμών Υδραργύρου υψηλής πίεσης 80W E27 αχλαδωτή Λαμπτήρας ατμών Υδραργύρου υψηλής πίεσεως ισχύος 80 Watt, με κάλυκα E27, τοποθετείται σε φωτιστικό με τάση τροφοδοσίας φωτιστικού 230 volt, φωτεινή ροή τουλάχιστον 4.000 Lumen, σχήματος αχλαδωτού.

15. 14. Λαμπτήρας αλογόνου 120W 2 άκρων (118mm mm) Λαμπτήρας γραμμικός αλογόνου ισχύος 120Watt, μήκους 118mm, θερμοκρασία χρώματος 2900 K, τάση λειτουργίας 230V.

15.15. Λαμπτήρας (σποτ) αλογόνου 50W GU10 κλειστή Λαμπτήρας (σποτ) αλογόνου 50W GU10 κλειστή, με χρόνο ζωής λαμπτήρα τουλάχιστον 2.000 ώρες, με ύψος 51mm, με πλάτος 50mm, με γωνία ακτίνας 40 μοίρες και τάση λειτουργίας 230V.

15.16 Λαμπτήρας φθορίου 30W 90mm Λαμπτήρας φθορίου 30W 90mm, με φωτεινή ροή 2400 Lm, με θερμοκρασία χρώματος 3000 K.

15.17. Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης 70W σωληνωτός Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης, τάσεως τροφοδοσίας 230 V, 50Hz και λειτουργία με εκκινητή και στραγγαλιστικό πηνίο , ισχύος 70 W, σωληνωτής μορφής με κάλυκα βιδωτό τύπου E27. Φωτεινής ροής 5.500 Lm, θερμοκρασίας χρώματος 2000o K και δείκτη χρωματικής απόδοσης (Ra) 25. Ο μέσος χρόνος ζωής του θα είναι κατ' ελάχιστο 28.000 ώρες

15.18. Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης 100W, 150W, 250W και 400W σωληνωτός Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης, τάσεως τροφοδοσίας 230 V, 50Hz, και λειτουργία με εκκινητή και στραγγαλιστικό πηνίο ,ισχύος:100W, 150W, 250W, 400W, σωληνωτής μορφής. Η φωτεινή ροή θα είναι αντίστοιχα: 9.000 Lm,15.000 Lm, 28.000 Lm, 48.000 Lm. Ο κάλυκάς τους θα είναι βιδωτός τύπου E27 η E 40. Η αφή του λαμπτήρα θα είναι δυνατό να γίνει σε θερμοκρασία 0o C με τάση 180V. Θερμοκρασία χρώματος 2000o K. Δείκτης χρωματικής απόδοσης (Ra) 25. Ο μέσος χρόνος ζωής του θα είναι κατ' ελάχιστο 30.000 ώρες

15.19. Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης SON-T Comfort 400 W Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης, βελτιωμένου φάσματος, τάσεως τροφοδοσίας 230V, 50 Hz, και λειτουργία με εκκινητή και στραγγαλιστικό πηνίο, ισχύος 400W, και θα αποδίδει 38.000 Lumen. Ο κάλυκας του λαμπτήρα θα είναι E40.

Θερμοκρασία χρώματος 2200 oK. Δείκτης χρωματικής απόδοσης (Ra) 65. Ο μέσος χρόνος ζωής του θα είναι κατ' ελάχιστο 24.000 ώρες Ενδεικτικός τύπος: Philips SON-T Comfort η ισοδυνάμου 400 W/621

15.20. Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης 150W, 250W και 400W αχλαδωτός Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης, τάσεως τροφοδοσίας 230 V, 50Hz, και ισχύος 150W, 250W και 400W αχλαδωτής μορφής, διαφανής, κάλυκα τύπου E40. Φωτεινής ροής αντίστοιχα: 14.500Lm, 27.000 Lm, 48.000 Lm. Θερμοκρασίας χρώματος 2000oK. δείκτη χρώμ. απόδοσης(Ra) 25. Ο μέσος χρόνος ζωής του θα είναι κατ' ελάχιστο 30.000 ώρες

15.21. Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης 110 W με εκκινητή αχλαδωτός Λαμπτήρας ατμών νατρίου υψηλής πίεσης, τάσεως τροφοδοσίας 230 V, 50Hz, και ισχύος 70 W, με εκκινητή και κάλυκα βιδωτό τύπου E27. Φωτεινής ροής 9.500 Lm, θερμοκρασίας χρώματος 2000o K και δείκτη χρωματικής απόδοσης (Ra) 20. Ο μέσος χρόνος ζωής του θα είναι κατ' ελάχιστο 28.000 ώρες

15.22. Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων CDM-TD 150 W με κάλυκα Rx7s Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων με κεραμικό καυστήρα δύο άκρων. Τάσεως τροφοδοσίας 230V, 50Hz, ισχύος 150 W και θα αποδίδει 13.250 Lumen. Θερμοκρασία χρώματος 3000 oK και βαθμός χρωματικής απόδοσης 82 (Ra). Θα διαθέτει κάλυκα Rx7s. Ο μέσος χρόνος ζωής του θα είναι κατ' ελάχιστο 16.000 ώρες Ενδεικτικός τύπος: Philips Master colour CDM-TD 150 W/830

15.23. Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων CDM-SA/T 150 W, με κάλυκα G12

Ο λαμπτήρας θα είναι μεταλλικών αλογονιδίων, τάσεως τροφοδοσίας 230 V, 50Hz, ισχύος 150 W και θα αποδίδει 14000 Lumen. Θερμοκρασία χρώματος 4200 οK. Ο μέσος χρόνος ζωής του θα είναι κατ' ελάχιστο 9.000 ώρες  
Ενδεικτικός τύπος: Philips Master colour CDM-SA/T 150 W/942

15.24. Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων CDM-PAR 20 35 W

Ο λαμπτήρας θα είναι μεταλλικών αλογονιδίων, τάσεως τροφοδοσίας 230 V, 50Hz, ισχύος 35W και θα αποδίδει φωτεινή ένταση 5.000Cd και ο βαθμός χρωματικής απόδοσης θα είναι 3000 οK. Ο μέσος χρόνος ζωής του λαμπτήρα θα είναι 9.000 ώρες.

Ενδεικτικός τύπος: : Philips Master colour CDM 35W/830 Med PAR20 FL 1CT.

15.25. Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων CDM-TT 70W/830

Ο λαμπτήρας θα είναι μεταλλικών αλογονιδίων κεραμικού καυστήρα, τάσης λειτουργίας 230 V, 50Hz θα λειτουργεί με όργανα έναυσης και λειτουργίας νατρίου υψηλής πίεσης αντίστοιχης ισχύος και θα αποδίδει 6300 Lumen. Ο κάλυκας του λαμπτήρα θα είναι E27. Θερμοκρασία χρώματος 3000 οK. Ο μέσος χρόνος ζωής του λαμπτήρα θα είναι 18000 ώρες

Ενδεικτικός τύπος: Philips CDM-TT 70W/830 E27 ISL.

15.26. Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων HQI-T 250W/N/SI- 400W/N/SI

Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων, τάσεως τροφοδοσίας 230 V, 50Hz, και ισχύος 250W / 400W, σωληνωτός, διαφανής, Φωτεινής ροής 20.000Lm / 31.000 Lm , με θερμοκρασία χρώματος 4.000 έως 4.500K και δείκτη χρωματικής απόδοσης (Ra) 65. Ο κάλυκας θα είναι βιδωτός τύπου E 40 Ενδεικτικού τύπου OSRAM HQI 250W/N/SI- 400W/N/SI

15.27. Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων HPI-T Plus 400 W, E40

Ο λαμπτήρας θα είναι αλογονιδίων μετάλλων, τάσεως τροφοδοσίας 230 V, 50Hz, ισχύος 400 W σωληνωτός, διαφανής, Φωτεινής ροής 32.000 Lumen. Θερμοκρασία χρώματος 4500 οK και βαθμός χρωματικής απόδοσης 69 (Ra). Κάλυκας E40.

Ο μέσος χρόνος ζωής του θα είναι κατ' ελάχιστο 32.000 ώρες Ενδεικτικός τύπος: Philips Master HPI-T Plus 400 W /645

15.28. Λαμπτήρας μεταλλικών αλογονιδίων JM-TS 150W/830, E40

Ο λαμπτήρας θα είναι αλογονιδίων μετάλλων, από χαλαζία δύο άκρων, τάσεως τροφοδοσίας 230 V, 50Hz, ισχύος 150W , Φωτεινής ροής 13.800Lumen. Θερμοκρασία χρώματος 3000 οK και βαθμός χρωματικής απόδοσης 75 (Ra). Κάλυκας τύπου Rx7s.

Ενδεικτικός τύπος: OSRAM HQI -TS150W /830

15.29. Λαμπτήρας φθορισμού PL-T 18W/830.

Λαμπτήρας φθορισμού ισχύος 18 W τάσης λειτουργίας 230 V, 50Hz

15.30. Λαμπτήρας led 27W/ E 27

Ο λαμπτήρας θα led 230 V, 50Hz, ισχύος 27W , και θα αποδίδει 2.400 Lumen περίπου και θα είναι χρωματικής απόδοσης 4000 K. Ο μέσος χρόνος ζωής του λαμπτήρα θα είναι 25.000 ώρες. Ο κάλυκας του λαμπτήρα θα είναι E 27 διαστάσεων μεγιστο 180/100 υψος/διάμετρος.

15.31. Λαμπτήρας led 36W/ E 27

Ο λαμπτήρας θα led 230 V, 50Hz, ισχύος 36W , και θα αποδίδει 3.200 Lumen περίπου και θα είναι χρωματικής απόδοσης 4000 K. Ο μέσος χρόνος ζωής του λαμπτήρα θα είναι 25.000 ώρες. Ο κάλυκας του λαμπτήρα θα είναι E 27 διαστάσεων μεγιστο 180/100 υψος/διάμετρος ενεργειακής κλάσης A

15.32. Λαμπτήρας led 12W/ E 27

Ο λαμπτήρας θα led 230 V, 50Hz, ισχύος 12W , και θα αποδίδει 1.000 Lumen περίπου και θα είναι χρωματικής απόδοσης 2.700 K-6.500 K. Ο μέσος χρόνος ζωής του λαμπτήρα θα είναι 25.000 ώρες. Ο κάλυκας του λαμπτήρα θα είναι E 27 διαστάσεων μεγιστο 153/38 υψος/διάμετρος ενεργειακής κλάσης A

## 16. Φωτιστικά σώματα.

### 1 Γενικά.

Τα φωτιστικά σώματα θα είναι άριστης ποιότητας και μορφής αντίστοιχης με τους καθοριζόμενους παρακάτω ενδεικτικούς τύπους, θα τεθούν δε οπωσδήποτε υπόψη της υπηρεσίας πρὸς έγκριση.

Τα φωτιστικά σώματα νοούνται ότι συμπεριλαμβάνουν τις βάσεις τους, τα καλύμματα τους, όλα τα εξαρτήματα στερεώσεως και αφής των λαμπτήρων (λυχνιολαβές, εκκινητές, πυκνωτές, ballast), τους λαμπτήρες (φθορισμού ή πυρακτώσεως), τις διατάξεις στερεώσεως ή αναρτήσεως μεμονωμένα ή σε συνεχείς σειρές (αλυσσίδες, "κλίπς", κοχλίες row bolts ή κοινοί κλπ.).

Όλα τα εξαρτήματα στερεώσεως και αφής των λαμπτήρων καθώς και οι λαμπτήρες θα είναι άριστης ποιότητας, προελεύσεως χωρών ΕΟΚ ενός από τους οίκους Osram, Philips, ABB, κλπ. και θα είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς VDE.

Οι υποδοχές των φωτιστικών σωμάτων για λαμπτήρες πυράκτωσης θα είναι από πορσελάνη κατάλληλες για τους προαναφερθέντες λαμπτήρες.

Οι υποδοχές των φωτιστικών σωμάτων για λαμπτήρες φθορισμού θα είναι τύπου ασφαλείας, δηλαδή σύστημα στερέωσης του λαμπτήρα με περιστροφή (rotary lock). Οι εσωτερικές συρματώσεις θα είναι μόνωσης ανθεκτικής σε υψηλές θερμοκρασίας 105οC.

Όλα τα μεταλλικά φωτιστικά σώματα θα έχουν και κατάλληλη λήψη για σύνδεση των αγωγών γειώσεως.

### 16.1. Φωτιστικό σώμα τύπου χελώνας.

Είναι στεγανό φωτιστικό σώμα κατάλληλο για λαμπτήρα πυράκτωσης μέχρι 150W για επίτοιχη ή επί οροφής τοποθέτηση.

Προστασία IP-44 η μεγαλύτερη κατά DIN-40050/IEC-144.

Η βάση του φωτιστικού σώματος θα είναι χυτοσιδερένια ή από άλλο χυτό μέταλλο ειδικής αντιδιαβρωτικής προστασίας και θα φέρει ενσωματωμένη λυχνιολαβή πορσελάνης τύπου Edison E-

16.2. Τα ανοίγματα εισόδου των τροφοδοτικών καλωδίων θα στεγανοποιηθούν με κατάλληλο στυπιοθλίπτη.

Το κάλυμμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από πυρίμαχο γυαλί διαφανές, ανθεκτικό σε μηχανικές και θερμικές καταπονήσεις, διαμορφωμένο σε σχήμα κώδωνα. Τέλος θα υπάρχει σε σχήμα κώδωνα προστατευτικό πλέγμα από γαλβανισμένο σύρμα.

16.3. Φωτιστικό σώμα τύπου "spot".

Είναι κατάλληλο για λαμπτήρα πυράκτωσης μέχρι 100W για χωνευτή τοποθέτηση, πχ. σε ψευδοροφή.

Προστασία IP-20 κατά DIN-40050/IEC-144.

Το φωτιστικό σώμα αποτελείται από μεταλλική ή πλαστική ανθεκτική και άφλεκτη θήκη που στερεώνεται στην ψευδοροφή με την βοήθεια κατάλληλων μοχλών. Στο βάθος υπάρχει λυχνιολαβή από πορσελάνη τύπου E-27.

16.4. Φωτιστικό σώμα κορυφής εξωτερικού φωτισμού τύπου πλατειών Γιάννουλης – Φαλάνης ενδεικτικού τύπου EVOLUTA η ισοδυνάμου (διακοσμητικό).

Φωτιστικό σώμα με λαμπτήρα εκκένωσης υψηλής έντασης (HID) ισχύος 35 W -150 W MHL-E για αστικό φωτισμό. Έχει κωνικό σχήμα και φέρει καπέλο στο πάνω μέρος του. Η τοποθέτησή του γίνεται πάνω σε κορυφή ιστού.

Φέρει συμμετρικό κάτοπτρο και η φωτομετρική του κατηγοριοποίηση είναι Semi Cut-Off.

Γενικά χαρακτηριστικά φωτιστικού:

Βάση: Χυτό αλουμίνιο UNI EN1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού.

Κάλυμμα : οθόνη από PC και PMMA

Οπτική μονάδα : από γυαλισμένο και ανοδειωμένο αλουμίνιο καθαρότητας (99,85%)

Μονάδα τροφοδοσίας: Αποσπώμενη μεταλλική πλάκα η οποία μπορεί να αντικατασταθεί απλά με την χρήση συνηθισμένων εργαλείων.

Λυχνιολαβή: κεραμική E27

Φλάντζα : από συνθετικό υλικό EPDM

Στυπιοθλίπτης: πλαστικός M20x1.5 IP68

Σύστημα στήριξης στον ιστό: Χυτό αλουμίνιο UNI EN1706 ηλεκτροστατικά βαμμένο με πούδρα χαμηλής περιεκτικότητας χαλκού για απολήξεις διαμέτρου Φ 60mm.

Γωνία κλίσης : τοποθέτηση στην κορυφή του ιστού 0o

Βαθμός προστασίας φωτιστικού: IP66.

Βαθμός προστασίας στην κρούση: IK08

Ενδεικτικές διαστάσεις: Φωτιστικού Φ360x750mm και καπέλου Φ600

Επιφάνεια που εκτίθεται σε πλευρικό άνεμο: 0,20 m<sup>2</sup>.

Επιφάνεια που εκτίθεται στον άνεμο σε κάτωψη: 0,28 m<sup>2</sup>.

Βάρος: 8Kg περίπου.

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά του φωτιστικού:

Κλάση μόνωσης: class II

Τροφοδοσία : 230V – 50Hz

Μονάδα τροφοδοσίας: σιδηρομαγνητικό μπάλλαστ απόδοσης EEI=A3, με εκκινήτη και πυκνωτή

Συντελεστής ισχύος: >0,9 (σε πλήρες φορτίο)

Συνδέσεις καλωδίων: για διατομή έως 4 mm<sup>2</sup>

Ενσωματωμένος διακόπτης φορτίου (class II)

Η πρόσβαση στο χώρο του λαμπτήρα του φωτιστικού γίνεται χωρίς εργαλεία, αφαιρώντας το κάλυμμα από την βάση του φωτιστικού μέσω της bayonet σύνδεσής τους.

Βασικά πρότυπα:

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

CE, ENEC

16.5. Κάλυμμα κωνικού φωτιστικού σώματος ενδεικτικού τύπου EVOLUTA η ισοδυνάμου

Κάλυμμα κωνικού σχήματος για το ως ανω φωτιστικό σώμα από συνθετικό διαφανές μετακρυλικό (technopolymer methacrylate) (PMMA) πολύ υψηλής διαπερατότητας 96,8% πιστοποιημένο κατά (EN 10204-2.2) με μεγάλη αντοχή σε μηχανικές και θερμικές καταπονήσεις και UV ακτινοβολία.

Στο κάλυμμα εμπεριέχεται Η ΟΠΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ η οποία περιλαμβάνει:

Κάτοπτρο στο πάνω μέρος από στιλπνό και ανοδειωμένο αλουμίνιο καθαρότητας (99.8), για την οδήγηση κυκλικής συμμετρικής δέσμης από το υψος τοποθέτησης του και κάτω σε συμμόρφωση με το πρότυπο για την φωτορύπανση των πόλεων ( UNI 10819)

16.7. Προβολέας εξωτερικού χώρου.

Ο προβολέας θα είναι κατάλληλος για υπαίθρια τοποθέτηση, ισχυρής κατασκευής ευρείας φωτεινής δέσμης (2x60o). Το κέλυφος του θα είναι κατασκευασμένο από χαλυβδόφυλλο εμαγιέ χρώματος λευκού εσωτερικά και μαύρο εξωτερικά. Το κάλυμμα θα είναι από διαφανές γυαλί pyrex και θα στεγανώνει στο κέλυφος μέσω

στεφάνης από ελαστικό neoprene. Η στεφάνη πρέπει να είναι ανθεκτική στις διαβρώσεις και την υψηλή θερμοκρασία που αναπτύσσεται και να εξασφαλίζει τέλεια στεγανότητα βαθμού IP-66.

Ο προβολέας θα είναι κατάλληλος να δεχθεί λαμπτήρα που ορίζεται στα σχέδια ή την τεχνική περιγραφή. Η συνδεσμολογία των διαφόρων ηλεκτρικών οργάνων θα πραγματοποιείται με εύκαμπτους αγωγούς κατάλληλος για υψηλές θερμοκρασίες.

Το στραγγαλιστικό πηνίο θα είναι κατάλληλο για τον λαμπτήρα που προορίζεται, τάσης 220V, συχνότητας 50Hz και οι απώλειες του δεν θα ξεπερνούν το 10% της ονομαστικής ισχύος του λαμπτήρα. Θα είναι τοποθετημένο σε μμεταλλική θήκη οποία θα πληρωθεί με πολυεστερική ρητίνη υπό πίεση.

Ο πυκνωτής θα είναι κατάλληλος για χρήση σε συνδυασμό με το στραγγαλιστικό πηνίο, μμεγεθους ικανού να εξασφαλίζει συντελεστή ισχύος τουλάχιστον 0,85. Θα φέρει αντίσταση.

Ο ηλεκτρονικός ενανστήρας πρέπει να εξασφαλίζει την κατάλληλη υψηλή τάση για την έναυση του λαμπτήρα. Οι αγωγοί από τον ηλεκτρονικό ενανστήρα πρέπει να είναι ανθεκτικοί στην τάση έναυσης. Η λυχνιολαβή θα είναι πορσελάνη τύπου E-40 και θα επιδέχεται ρύθμιση ύψους.

Όλα τα ηλεκτρικά όργανα αφής και λειτουργίας του φωτιστικού σώματος θα είναι αντιδιαβρωτικής κατασκευής, κατάλληλα για τοποθέτηση μέσα στο φωτιστικό σώμα, ανθεκτικά σε θερμοκρασίες μέχρι 80°C ανεπηρέαστο από τις κλιματολογικές ή λοιπές συνθήκες περιβάλλοντος. Θα είναι δε επίσης εξασφαλισμένη η άριστη μεταξύ τους συνεργασία.

Ο προβολέας θα φέρει μεταλλικό στέλεχος για την στήριξη του και την οριζόντια και κατακόρυφη ρύθμισή του.

#### 16.8. Προβολέας εξωτερικού χώρου LED

Οι προβολείς LED θα είναι υψηλής φωτεινότητας απο10- 50 W κατάλληλα για εξωτερικό φωτισμό. Οι προβολείς LED θα είναι ισχύος 30W , και θα είναι απολύτως στεγανοί IP 66, κατάλληλοι για εξωτερικό φωτισμό , με λεία επιφάνεια και άριστο φινίρισμα, βιομηχανοποιημένης κατασκευής με ειδικά καλώδια και ελαστικά στεγανότητας για νερό. με δυνατότητα ρύθμισης .Τα LED θα έχουν ισχύ απο10- 50 W, θα είναι λευκού χρώματος (4.000 K)COOL WHITE ή θερμό (2.700 K) , που θα διασφαλίζουν όριο ζωής περισσότερο απο 50.000 ώρες λειτουργίας.. Οι προβολείς θα έχουν δυνατότητα πλήρους κλίσης 180°. Οι προβολείς θα μπορούν επίσης να πραγματοποιήσουν πλήρη περιστροφή 360° για ακριβή στόχευση.

Οι προβολείς θα λειτουργούν με ηλεκτρονικά τροφοδοτικά με κυμαινόμενη τάση.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πηγή φωτός Ολοκληρωμένη μονάδα LED απο10- 50 W

1. Ισχύς (μέγιστη σε πλήρες φορτίο, σταθερή κατάσταση)
2. Γωνία δέσμης 8° (πρωτεύον οπτικό σύστημα) 41° (φακοί διάχυσης φωτισμού)
3. Φωτεινή ροή ενδεικτικά για προβολέα 30W 2700 K: 991 lm (41°) , 4000 K: 1.240 lm (41°)
- 4.Απόδοση φωτιστικού ενδεικτικά για προβολέα 30W : 2700 K: 33,8 lm/W (41°), 4000 K: 41,3 lm/W (41°).

Συσχετισμένη θερμοκρασία χρώματος :2.700 K: 82,6 4.000 K: 80,6

Διατήρηση φωτεινότητας – 1.70 : 90.000 ώρες στους 25 °C 45.000 ώρες στους 50 °C

Διατήρηση φωτεινότητας – 1.50 : 120.000 ώρες στους 25 °C 70.000 ώρες στους 50 °C

Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας: 20 έως +50 °C

Οδηγός : Ενσωματωμένος

Τάση δικτύου : 100 - 277 V AC / 50-60 Hz

Υλικό : Περιβλήμα: χυτό αλουμίνιο Φακός: σκληρυμένο γυαλί

Χρώμα : Φινίρισμα με επικάλυψη πούδρας σε γκρι, μαύρο ή λευκό

Σύνδεση : Ενιαίο καλώδιο ρεύματος με τρεις αγωγούς με ελεύθερα άκρα

Θα πρέπει να έχει προστασία IP66, ηλεκτρική προστασία Class II και προστασία κρούσης IK08

Ο προβολέας θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά βασικά πρότυπα:

EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

CE, και το εργοστάσιο κατασκευής του να έχει ISO 9001.

#### 18. Μετασηματιστής Νατρίου 150W

Μετασηματιστής ισχύος 150W για φωτιστικά ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης καιμεταλλικών αλογονιδίων. Διαστάσεων 145mm X 120mm X 75mm.

#### 19. Μετασηματιστής Νατρίου 250W

Μετασηματιστής ισχύος 250W για φωτιστικά ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης καιμεταλλικών αλογονιδίων. Διαστάσεων 180mm X 155mm X 110mm.

#### 20. Μετασηματιστής Υδραργύρου 125W

Μετασηματιστής ισχύος 125W για φωτιστικά ατμών Υδρ/ρου υψηλής πίεσης. Διαστ. 112mm X 86mm X 48mm

#### 21. Ντουϊ E27 τύπου ΔΕΗ

Ντουϊ πορσελάνης E27 τύπου ΔΕΗ διαιρούμενο, με ανοικτές οπές σύσφιξης των αγωγών.

22. Εκκινητής λυχνίας ατμών Νατρίου, τριών επαφών, ηλεκτρονικού τύπου, κατάλληλος για λυχνίες ατμών νατρίου: 150W, 250W, 400 W. Με μπουλόνι στήριξης, ως δείγμα Υπηρεσίας

#### 23.Εκκινητής λυχνίας μεταλλικών αλογονιδίων 1000W - ηλεκτρονικός

Εκκινητής κατάλληλος για λυχνία μεταλλικών αλογονιδίων 1000W, ως δείγμα Υπηρεσίας

#### 24.Εκκινητής λυχνίας μεταλλικών αλογονιδίων 2000W/380V - ηλεκτρονικός

Εκκινητής κατάλληλος για λυχνία μεταλλικών αλογονιδίων 2000W/380V, ενδ.τύπου OSRAM ως δείγμα

Υπηρεσίας

25. Ηλεκτρόδιο γειώσεως χαλκού, πλήρες

Ηλεκτρόδιο γειώσεως επιχάλκωμένο ηλεκτρολυτικά με χαλύβδινη ψυχή, πάχους επιχάλκωσης 250μm, ονομαστικής διάστασης Φ14Χ1500, συνοδευόμενου από κολάρο σύνδεσης σε χάλκινο γείωσης 25mm.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Η/Μ

Ηλίας ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ

Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

Ο  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αθανάσιος ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ