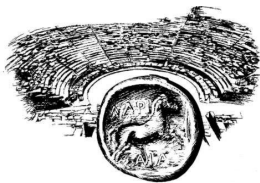


ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
MUNICIPALITY OF LARISSA

Λάρισα 26-07-2016

Αρ. Πρωτ: 48582

**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 ΚΟΙΛΑΔΑΣ**

**ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ Ν ΥΛΙΚΩΝ**

**ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ: 74.400,00 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 Κοιλιάδας. Η μελέτη συντάχτηκε σύμφωνα με το άρθρο 4 της αριθμ. 11389/1993 Απόφασης του Υπουργού Εσωτερικών και τις σχετικές ερμηνευτικές εγκυκλίους του ίδιου 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 Κοιλιάδας.

Η δαπάνη για την προμήθεια προϋπολογίζεται στο ποσό των 60.000,00 ευρώ συν 14.400,00 Φ.Π.Α. 24%, δηλαδή συνολικά στο ποσό των 74.400,00 ευρώ, η οποία προβλέπεται να χρηματοδοτηθεί<sup>1</sup> από ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ .

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 Κοιλιάδας, 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. 60.000,00 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 εξείς : , , , , , , ,

Κ.Α. 30.6662.44016	43.000,00 ευρώ	
Κ.Α. 30.6661.44008	15.000,00 ευρώ	
Κ.Α. 35.6661.50003	1.000,00 ευρώ	
Κ.Α. 35.6661.50004	2.000,00 ευρώ	
Κ.Α. 35.6662.50001	500,00 ευρώ	
Κ.Α. 70.6661.80001	1.500,00 ευρώ	
Κ.Α. 15.6661.05001	1.400,00 ευρώ	
Κ.Α. 15.6662.07001	5.000,00 ευρώ	
Κ.Α. 15.6661.09001	5.000,00 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 74.400,00 ευρώ.
2. Προέρχεται από τον προϋπολογισμό του έτους 2016
3. Θα χρηματοδοτηθεί<sup>2</sup> από ΙΔΙΟΙ ΠΟΡΟΙ

#### Χρόνος και τόπος διαγωνισμού

1. Ο Διαγωνισμός θα διεξαχθεί την **25-08-2016** ημέρα Πέμπτη 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 2% επί του προϋπολογισμού, ήτο 1.200,00

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

ΕΥΡΩ. Ο προμηθευτής στον οποίο θα γίνει η κατακύρωση, υποχρεούται να καταθέσει εγγύηση καλής εκτέλεσης της σύμβασης, ύψους 5% 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.

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 αι 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 ποιινή να μην γίνουν αποδεκτές, οι προσφορές υποβάλλονται μέσα σε φάκελο, καλά σφραγισμένο σε δύο (2) αντίγραφα.
2. Η μη τήρηση οποιουδήποτε 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 υπάρχουν, 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 συντελέσθηκε 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 Δημαρχιακής 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.

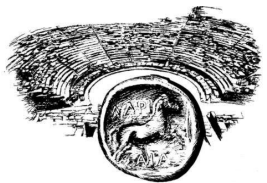
Η πληρωμή του προμηθευτή στο 100% της αξίας, εντός εξήντα ημερών από την οριστική παραλαβή.

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**





Λάρισα 12-08-2016

Αρ. Πρωτ:

**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	Ποσότητα	Τιμή €/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 Σύνδε-

						σης
21	ΚΛΕΜΜΑ ΣΕΙΡΑΣ 25mm	TEM	5	5,50	27,50	Υλικά Σύνδεσης
22	ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ ΓΕΙΩΣΗΣ Φ16X1500 St/E-Cu	TEM	2	8,43	16,86	Υλικά Σύνδεσης
23	ΣΦΙΓΚΤΗΡΑΣ ΓΕΙΩΣΗΣ Φ16 1316200	TEM	3	1,90	5,70	Υλικά Σύνδεσης
24	ΚΩΣ ΠΡΕΣΣΑΣ 10MM ΒΤ Φ 10	TEM	5	0,25	1,25	Υλικά Σύνδεσης
25	ΚΩΣ ΠΡΕΣΣΑΣ 16MM ΒΤ Φ 8/10/12	TEM	5	0,30	1,50	Υλικά Σύνδεσης
26	ΚΩΣ ΠΡΕΣΣΑΣ 25MM ΒΤ Φ8/10/12	TEM	5	0,50	2,50	Υλικά Σύνδεσης
27	ΚΩΣ ΠΡΕΣΣΑΣ 35MM ΒΤ Φ8/10/12	TEM	5	0,90	4,50	Υλικά Σύνδεσης
28	ΣΩΛΗΝΑΚΙ 10MM ΒΤ	TEM	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 ΡΑ-6.6 098X2,5 ΛΕΥΚΟ/ΜΑΥΡΟ (100TEM)	ΣΥΣ	5	0,90	4,50	Υλικά Σύνδεσης
33	ΔΕΣΙΜΑΤΑ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΡΑ-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 ΕCO ΑΧΛΑΔΙ 53W E27 ΔΙΑΦΑ- ΝΗ	TEM	20	2,43	48,60	Λαμπτήρες
59	ΛΑΜΠΑ ΙΩΔΙΝΗΣ ΕCO 2 ΑΚΡΩΝ R7S 130W 230V 118mm	TEM	20	4,20	84,00	Λαμπτήρες
60	ΛΑΜΠΑ ΙΩΔΙΝΗΣ ΕCO 2 ΑΚΡΩΝ R7S 330W 230V 118mm	TEM	15	4,20	63,00	Λαμπτήρες
61	ΛΑΜΠΑ SL23 23W 230V E27 PRISMATIC	TEM	700	8,40	5.880,00	Λαμπτήρες
62	ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΠΙΡΑΛ 15W E14	TEM	10	4,00	40,00	Λαμπτήρες
63	ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΠΙΡΑΛ 15W E27	TEM	10	4,00	40,00	Λαμπτήρες
64	ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΠΙΡΑΛ 20W E27	TEM	50	4,40	220,00	Λαμπτήρες
65	ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΠΙΡΑΛ 24W E27	TEM	50	5,00	250,00	Λαμπτήρες
66	ΛΑΜΠΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΣΠΙΡΑΛ 30W E27	TEM	10	6,00	60,00	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	220	26,00	5.720,00	Λαμπτήρες
73	ΛΑΜΠΑ LED E27 36 W 4000K 25.000 h. 205/100	TEM	130	36,00	4.680,00	Λαμπτήρες
74	ΛΑΜΠΑ LED E27 12 W 6400K 25.000 h. 153/38 IP54	TEM	290	15,00	4.350,00	Λαμπτήρες
75	ΛΑΜΠΑ LED ΑΧΛΑΔΙ A/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 ΕΚ- ΚΙΝΗΤΗ	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 ΑΠΟ 0.25 ΕΩΣ	ΣΥΣ	20	0,50	10,00	Εξαρτ.

	..Α(10ΤΕΜ)					Φωτ/κων
101	ΝΤΟΥΙ Ε14 ΒΑΚΕΛΙΤΟΥ ΜΙΝΙΟΝ	ΤΕΜ	2	0,79	1,58	Εξαρτ. Φωτ/κων
102	ΝΤΟΥΙ Ε27 ΒΑΚΕΛΙΤΟΥ	ΤΕΜ	20	0,83	16,60	Εξαρτ. Φωτ/κων
103	ΝΤΟΥΙ Ε27 ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ ΜΠΛΑΦΟΝ	ΤΕΜ	2	1,82	3,64	Εξαρτ. Φωτ/κων
104	ΝΤΟΥΙ Ε27 ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ ΒΑΡΕΛΑΚΙ 1/8"	ΤΕΜ	2	0,59	1,18	Εξαρτ. Φωτ/κων
105	ΝΤΟΥΙ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ Ε27 ΧΕΛΩΝΑΣ ΜΕ ΛΑΜΑΚΙ 60"	ΤΕΜ	20	0,46	9,20	Εξαρτ. Φωτ/κων
106	ΝΤΟΥΙ Ε27 ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ SPOT	ΤΕΜ	20	0,35	7,00	Εξαρτ. Φωτ/κων
107	ΝΤΟΥΙ Ε40 ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ ΜΠΛΑΦΟΝ	ΤΕΜ	2	2,30	4,60	Εξαρτ. Φωτ/κων
108	ΝΤΟΥΙ Ε40 ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ ΜΠΛΑΦΟΝ ΜΕ ΛΑΜΑΚΙ	ΤΕΜ	1	2,30	2,30	Εξαρτ. Φωτ/κων
109	ΝΤΟΥΙ ΙΩΔΙΝΗΣ 150W 78MM	ΤΕΜ	1	1,30	1,30	Εξαρτ. Φωτ/κων
110	ΝΤΟΥΙ ΙΩΔΙΝΗΣ 500W 118MM	ΤΕΜ	1	1,30	1,30	Εξαρτ. Φωτ/κων
111	ΝΤΟΥΙ ΤΑΧΕΙΑΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ Ε27 27.00.001	ΤΕΜ	2	1,40	2,80	Εξαρτ. Φωτ/κων
112	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΦΘΟΡΙΟΥ 18W 230V	ΤΕΜ	5	4,30	21,50	Εξαρτ. Φωτ/κων
113	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΦΘΟΡΙΟΥ 36W 230V	ΤΕΜ	5	4,30	21,50	Εξαρτ. Φωτ/κων
114	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΦΘΟΡΙΟΥ 58W 230V	ΤΕΜ	20	6,70	134,00	Εξαρτ. Φωτ/κων
115	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ 80W	ΤΕΜ	5	10,95	54,75	Εξαρτ. Φωτ/κων
116	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ 125W	ΤΕΜ	20	12,79	255,80	Εξαρτ. Φωτ/κων
117	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΥΔΡΑΡΓΥΡΟΥ 250W	ΤΕΜ	5	20,76	103,80	Εξαρτ. Φωτ/κων
118	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 70W	ΤΕΜ	5	14,00	70,00	Εξαρτ. Φωτ/κων
119	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 150W	ΤΕΜ	15	19,48	292,20	Εξαρτ. Φωτ/κων
120	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 250W	ΤΕΜ	7	27,76	194,32	Εξαρτ. Φωτ/κων
121	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 400W	ΤΕΜ	20	28,00	560,00	Εξαρτ. Φωτ/κων
122	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ ΗQI 1000W	ΤΕΜ	2,00	35,00	70,00	Εξαρτ. Φωτ/κων
123	ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ 400W	ΤΕΜ	30,00	4,80	144,00	Εξαρτ. Φωτ/κων
124	ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ 1000W Z-1000 S	ΤΕΜ	5,00	12,00	60,00	Εξαρτ. Φωτ/κων
125	ΦΩΤ/ΚΟ ΦΘΟΡΙΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟ 2Χ36W Τ8 POLYCARBOVATE ΗΛΕΚΤΡΟΝ. ΜΠΑΛΑΣΤ	ΤΕΜ	5,00	29,00	145,00	Φωτιστικά
126	ΦΩΤ/ΚΟ ΦΘΟΡΙΟΥ ΣΤΕΓΑΝΟ 2Χ58W Τ8 POLYCARBOVATE ΗΛΕΚΤΡΟΝ. ΜΠΑΛΑΣΤ	ΤΕΜ	5,00	41,00	205,00	Φωτιστικά
127	ΜΠΑΛΛΑ Φ40 ΜΕ ΓΡΙΦΑ ΟΠΑΛ ΝΟ 65	ΤΕΜ	10,00	30,00	300,00	Φωτιστικά
128	ΜΠΑΛΛΑ Φ40 ΟΠΑΛ ΧΩΡΙΣ ΓΡΙΦΑ	ΤΕΜ	10,00	26,00	260,00	Φωτιστικά
129	ΦΩΤ/ΚΟ ΔΡΟΜΟΥ SMALL ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΑΛΟΓΟΝΟΥ 70 W -100W Ε27	ΤΕΜ	20,00	41,00	820,00	Φωτιστικά
130	ΦΩΤ/ΚΟ ΔΡΟΜΟΥ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΝΑΤΡΙΟΥ 150 W -250 W Ε40 ΙΡ 66 ΕΝ.ΤΥΠΟΥ ΚΑΟΣ	ΤΕΜ	10,00	140,00	1.400,00	Φωτιστικά
131	ΦΩΤ/ΚΟ ΔΡΟΜΟΥ ΓΙΑ ΛΑΜΠΤΗΡΑ ΥΔΡ. 125 W -250 W Ε40 ΙΡ 66 ΕΝ.ΤΥΠΟΥ ΚΑΟΣ	ΤΕΜ	10,00	134,00	1.340,00	Φωτιστικά
132	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΕΝ. ΤΥΠΟΥ ΕVOLUTA ΚΟΡΥΦΗΣ ΜΕ ΚΑΠΕΛΟ ΜΑΥΡΟ 70W ΜΗΛ	ΤΕΜ	12,00	300,00	3.600,00	Φωτιστικά
133	ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟ ΠΛΑΣΤΙΚΟ ΓΙΑ ΕVOLUTA ΜΕ ΚΑΠΕΛΟ	ΤΕΜ	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	100,00	0,99	99,00	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 R03 GR Vc 230 13-14	TEM	6,00	250,00	1.500,00	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& 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 + ΔΙΑΚΟ-ΠΤΗ 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	2,40	2,40	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	1,64	3,28	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	2,50	5,00	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	5,42	5,42	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	134,00	134,00	Προβολείς
192	ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ ΔΡΟΜΟΥ LED 50W 4000K	TEM	10,00	330	3.300,00	

60.000,00

14.400,00

74.400,00

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 αμεταχείριστα, 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 εμφάνισή 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 ΚΕΗΕ (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 NYU, 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 NYY.

Τα κουτιά διακλάδωσης των ορατών καλωδίων NYM ή NYY 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 εισοδοί-εξοδοί θα είναι ελικοτομητεμένες με σπείρωμα Pg16 για την κοχλίωση στυπιοθλιπτόν 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 εισοδοί-εξοδοί 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 πάμα

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

16A, 25A 63A, 100A.

### 6. Ασφάλειας πάμα

Κοχλιωτό πάμα 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 πλην 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 τελειώς κλειστός και θα φέρεται σε βάση πολυεστερικής ρητίνας 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 απόζευξης. 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 κάλυκας 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 ισοδύναμου 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 οK 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 προς έγκριση.

Τα φωτιστικά σώματα νοούνται ότι συμπεριλαμβάνουν τις βάσεις τους, τα καλύμματά 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 EOK 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 στυπιοθλήπτη.

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 ανοδευμένο 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

Στυπιοθλήπτης: 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 0ο

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 κάτοψη: 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 εκκινητή 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 σύνδεσή 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 ανοδευμένο 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 μεταλλική θήκη οποία θα πληρωθεί με πολυεστερική ρητίνη υπό πίεση.

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

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

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

#### 16.9. Φωτιστικό δρόμου LED 50W

Φωτιστικό δρόμου LED θα είναι υψηλής φωτεινότητας 50 W κατάλληλο για εξωτερικό φωτισμό.Το Φωτιστικό LED θα είναι ισχύος 50W , και θα είναι απολύτως στεγανοί IP 65, 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 50 W, θα είναι λευκού χρώματος (4.000 K)COOL WHITE, που θα διασφαλίζουν όριο ζωής περισσότερο από 50.000 ώρες λειτουργίας..

Το Φωτιστικό θα λειτουργούν με ηλεκτρονικά τροφοδοτικά με κυμαινόμενη τάση.

Τεχνικά χαρακτηριστικά

Πηγή φωτός Ολοκληρωμένη μονάδα LED απο 50 W

1. Ισχύς (μέγιστη σε πλήρες φορτίο, σταθερή κατάσταση)
2. Γωνία δέσμης 120°X 60°
3. Φωτεινή ροή ενδεικτικά για το Φωτιστικό 50W 2700 K: 3750 lm, 4000 K

4. Απόδοση φωτιστικού ενδεικτικά για το Φωτιστικό 50W 2700 K: 3750 lm, 4000 K  
Συσχετισμένη θερμοκρασία χρώματος : 4.000 K: 80,6  
Εύρος θερμοκρασιών λειτουργίας: -20 έως +50 °C  
Οδηγός : Ενσωματωμένος  
Τάση δικτύου : 100 - 240 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 IP65, ηλεκτρική προστασία Class I και προστασία κρούσης IK08  
Το Φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά βασικά πρότυπα:  
EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015-A1:2009, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3  
CE, και το εργοστάσιο κατασκευής του να έχει ISO 9001.  
Ευρωπαϊκή οδηγία 2004/108/EC, Low voltage 2006/95/EC.

18. Μετασχηματιστής Νατρίου 150W

Μετασχηματιστής ισχύος 150W για φωτιστικά ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης και μεταλλικών αλογονιδίων.  
Διαστάσεων 145mm X 120mm X 75mm.

19. Μετασχηματιστής Νατρίου 250W

Μετασχηματιστής ισχύος 250W για φωτιστικά ατμών Νατρίου υψηλής πίεσης και μεταλλικών αλογονιδίων.  
Διαστάσεων 180mm X 155mm X 110mm.

20. Μετασχηματιστής Υδραργύρου 125W

Μετασχηματιστής 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 επιχαλκωμένο ηλεκτρολυτικά με χαλύβδινη ψυχή, πάχους επιχαλκώσεως 250μm, ονομαστικής διάστασης Φ14X1500, συνοδευόμενου από κολάρο σύνδεσης σε χάλκινο γείωσης 25mm.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Ο ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟΣ Η/Μ

Ηλίας ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΟΣ

Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

Ο  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Αθανάσιος ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ