



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

**ΑΠΟΦΑΣΗ ΑΡΙΘ. 542**  
**ΑΠΟ ΤΟ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 18/2008 ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΣ**  
**ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**

**ΘΕΜΑ: Έγκριση εκτέλεσης και μελέτης του δημοτικού έργου «Ηλεκτροφωτισμός 4<sup>ο</sup> δημοτικού διαμερίσματος».**

Στην Λάρισα σήμερα την 22 Ιουλίου του έτους 2008 ημέρα της εβδομάδας Τρίτη και ώρα 20.00 και στο Δημοτικό Κατάστημα, το Δημοτικό Συμβούλιο συνήλθε σε συνεδρίαση, ύστερα από την με αριθμ. πρωτ. 10762/16-7-2008 πρόσκληση του Προέδρου αυτού, η οποία έγινε σύμφωνα με τους ορισμούς του άρθρου 95 του ΔΚΚ (Ν. 3463/8-6-2006).

Ήταν δε παρόντες από τα μέλη του οι κ.κ: 1) Κων/νος Γιαννούλας, ως Πρόεδρος, 2) Γεωργάκης Δημήτριος, 3) Δικόπουλος Βασίλειος, 4) Ζιαζιά – Σουφλιά Αικατερίνη, 5) Καλαμπαλίκης Κων/νος, 6) Καλογιάννης Απόστολος, 7) Καραμπάτσας Κωνσταντίνος, 8) Κέλλας Χρήστος, 9) Κλεισιάρης Βασίλειος, 10) Κόκκαλης Βασίλειος 11) Κουραμάς Δημήτριος, 12) Κουρσούμη Ροδόπη, 13) Κουτσομάρκος Νικόλαος, 14) Κυριτσάκας Βάιος, 15) Λαμπρούλης Γεώργιος, 16) Λάτσιος Ιωάννης, 17) Λέτσιος Κλεάνθης, 18) Λυτροκάπης Χρήστος, 19) Μίχος Χρήστος, 20) Μπανιός Μάρκος, 21) Μπαρμπούτης Σπυρίδων, 22) Μπουσμπούκης Ιωάννης 23) Ξηρομερίτης Μάριος, 24) Ξυνοπούλου-Θυμούλια Ελένη-Μαρίνα, 25) Οικονόμου Ιωάννης, 26) Οικονόμου Χρήστος, 27) Παπαστεργίου Αγίς, 28) Πράπας Αντώνιος, 29) Σαμουρέλης Κωνσταντίνος, 30) Σάπκας Ιωάννης, 31) Σούλτης Γεώργιος, 32) Τερζούδης Χρήστος, 33) Τζιαστούδης Μάνθος και 34) Τσακίρης Μιχαήλ.

και δεν προσήλθαν οι Δ.Σ. κ.κ. 1) Αγραφιώτη Μαρία, 2) Γκολφινόπουλου-Καρακίτσιου Ελένη και 3) Κυπαρίσσης Θωμάς.

Το Δημοτικό Συμβούλιο, αφού βρέθηκε σε νόμιμη απαρτία (σε σύνολο αριθμού συμβούλων 37 παρευρίσκονταν οι 34, αποτελούντες την απόλυτη πλειοψηφία αυτού, άρθρο 96 παράγραφος 2 του ΔΚΚ (Ν. 3463/8-6-2006), δηλαδή τον αμέσως μεγαλύτερο ακέραιο του μισού του νομίμου αριθμού των μελών του Συμβουλίου), εισέρχεται στην συζήτηση των θεμάτων, παρόντος του Δημάρχου κ. Κωνσταντίνου Τζανακούλη.

Κατά τη συζήτηση του θέματος απουσίαζαν οι Δημοτικοί Σύμβουλοι κ.κ. Κλεισιάρης Βασίλειος και Κουτσομάρκος Νικόλαος.

Το Δημοτικό Συμβούλιο Λάρισας μετά από συζήτηση, σχετικά με την Έγκριση μελέτης & εκτέλεσης του έργου «**Ηλεκτροφωτισμός 4<sup>ο</sup> δημοτικού διαμερίσματος**» και αφού έλαβε υπόψη:

1. Το Π.Δ. 171/87.
2. Το Ν. 3463/2006.
3. Το Ν.1418/84 άρθρο 4 παρ.2 περ.γ
4. Το Π.Δ. 609/85
5. Το Ν. 3263/04
6. Την με αρ. πρωτ. 9875/1-7-2007 εισήγηση και τεχνική περιγραφή, της Δ/σης Τεχνικών Υπηρεσιών, Τμήμα Η/Μ Κατασκευών & Συντήρησης Έργων, τα οποία έχουν ως εξής:

#### **ΖΗΤΕΙΤΑΙ:**

**A)** Έγκριση μελέτης του Δημοτικού έργου: «**ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ 4<sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ**» προϋπολογισμού : **108.825,75 €** (91.450,21 + 17.375,54 Φ.Π.Α. 19%).

Το έργο είναι εγγεγραμμένο στον προϋπολογισμό του Δήμου τρέχοντος έτους, με **Κ.Α. 30.7325.14001**

Πηγή χρηματοδότησης : Ε.Α.Τ.

**B)** Έγκριση εκτέλεσης του έργου :

- Τρόπος εκτέλεσης από : *Ειδικευμένη Εργοληπτική Επιχείρηση*
  - Τρόπος επιλογής Εργοληπτικής επιχείρησης : *Ανοικτή δημοπρασία.*
- Η Δημαρχιακή Επιτροπή θα προβεί στον καθορισμό όρων Διακήρυξης.

### **ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ**

#### **1. ΓΕΝΙΚΑ**

Η παρούσα τεχνική περιγραφή συντάχθηκε βάσει της Απόφασης αριθ. ΕΗ1/0/481-1986 του Υπουργείου ΠΕ.ΧΩ.ΔΕ. (ΦΕΚ 573 Β'-09/09/1986) και αφορά την κατασκευή του έργου "ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ 4<sup>ο</sup> ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ" και συγκεκριμένα τον οδοφωτισμό των οδών : ΣΚΥΛΑΚΟΥ ΜΑΡΙΚΑΣ, Κ. ΟΥΡΑΝΗ, Κ. ΖΑΒΑΛΙΔΗ, Σ. ΤΖΑΝΤΖΟΥ καθώς και τμήματος της οδού ΣΤΑΓΩΝ.

#### **2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ**

Πριν τις εκσκαφές θα καθαιρεθούν οι πλάκες τσιμέντου και η ασφαλτος ή οποιοδήποτε άλλο υλικό υπάρχει στις διαδρομές που έχουν επιλεγεί και με βάση τις υποδείξεις του επιβλέποντα του έργου.

Οι εκσκαφές θα γίνουν με μηχανικά μέσα και με τέτοιο τρόπο που να μην δημιουργούνται προβλήματα στην κυκλοφορία των οχημάτων και των πεζών, να υπάρχει άμεση απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής και να λαμβάνονται όλα τα προστατευτικά μέτρα κατά μήκος των εκσκαφών.

Τα καλώδια θα διέρχονται μέσα από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα ονομαστικής διαμέτρου DN 65 (Φ 2") κατά ΕΛΟΤ EN 10255/2005, τοποθετημένου σε βάθος 0,40 m από την επιφάνεια του εδάφους.

Ο πυθμένας των χανδάκων εκσκαφής θα πληρωθεί με στρώμα άμμου, θα τοποθετηθούν οι γαλβανισμένες σωλήνες, θα διαστρωθεί επιπλέον στρώση άμμου και πριν την τελική επίχωση θα τοποθετηθεί σε όλο το μήκος εκσκαφών διάτρητη ταινία σήμανσης πορτοκαλί χρώματος για επισήμανση όδευσης δικτύου.

Κατά μήκος όδευσης του πλαστικού σωλήνα τύπου "νεροσώλ" θα τοποθετηθούν τούβλα διαστάσεων 19 x 9 x 6 ή 9 cm σε βάθος 0,20 m από την επιφάνεια του εδάφους.

Μέσα στους σωλήνες θα υπάρχει οδηγός από γαλβανισμένο σύρμα για τη διέλευση των καλωδίων, διατομής 3 mm<sup>2</sup> (ø 2.0 mm περίπου).

Πριν την έναρξη των εκσκαφών θα καθαιρεθούν τυχόν τσιμεντόπλακες κάλυψης των πεζοδρομίων, τσιμεντοστρώσεις πεζοδρόμων ή οποιοδήποτε άλλο υλικό υπάρχει στις διαδρομές στις οποίες θα κατασκευαστεί όδευση των υποδομών οδοφωτισμού.

Για την πραγματοποίηση τομών σε ασφαλτοστρωμένα οδοστρώματα για την διέλευση δικτύων θα χρησιμοποιηθεί "ασφαλτοκόπτης".

Οι εργασίες εκσκαφών θα πραγματοποιηθούν σύμφωνα με τις υποδείξεις του επιβλέποντα μηχανικού του έργου.

Οι εκσκαφές γενικά θα πραγματοποιηθούν με μηχανικά μέσα και με τέτοιο τρόπο ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα στην κυκλοφορία οχημάτων και πεζών.

Κατά τη φάση διενέργειας των εκσκαφών θα πρέπει να διενεργείται τακτική απομάκρυνση των προϊόντων εκσκαφής που δεν θα χρησιμοποιηθούν κατά την επιχωμάτωση και να λαμβάνονται όλα τα ενδεικνύμενα προστατευτικά μέτρα κατά μήκος των εκσκαφών.

Τα καλώδια θα διέρχονται μέσα από σιδηροσωλήνα ονομαστικής διαμέτρου DN 65 (2 1/2") κατά το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 10255(\*)/2005, επιψευδαργυρωμένη (γαλβανισμένη) "εν θερμώ".

Οι σωλήνες θα ικανοποιούν επιπλέον τα ακόλουθα πρότυπα :

- ΕΛΟΤ EN 10240 ή DIN 2444 ("εν θερμώ" επιψευδαργύρωση)
- ΕΛΟΤ 10226-1 (κωνικά σπειρώματα)
- ΕΛΟΤ 10241 (μούφες)

---

(\*) Το νέο εν ισχύ πρότυπο αντικαθιστά το ISO 65 και τη σειρά ΕΛΟΤ 268 έως 271.

Ο σιδηροσωλήνας θα τοποθετηθεί σε χάνδακα βάθους 0.40 μ. και πλάτους 0.40 μ. περίπου, στον πυθμένα του οποίου θα διαστρωθεί στρώση άμμου πάχους περίπου 10 εκ. και ακολούθως μετά την τοποθέτηση - συναρμολόγηση των σωλήνων και επαναδιάστρωση ικανού πάχους άμμου θα τοποθετηθεί κατά μήκος όλης της διαδρομής του σωλήνα διάτρητη ταινία σήμανσης κατάλληλου χρωματισμού.

Τμήματα πλαστικών σωληνώσεων όδευσης καλωδίων (από φρεάτια προς τις βάσεις των σιδηροϊστών) τύπου "νεροσώλ" θα προστατεύονται καθ' όλο το μήκος των με άμμο και διάτρητα τούβλα 19x9x6 cm που θα τοποθετηθούν σε βάθος 0.20 μ. από την επιφάνεια του εδάφους.

Μέσα στους σωλήνες θα υπάρχει οδηγός από γαλβανισμένο σύρμα για τη διέλευση των καλωδίων.

Κατά τη φάση διενέργειας όλων των εργασιών θα πρέπει επίσης να ληφθεί ιδιαίτερη μέριμνα λήψης όλων των απαιτούμενων μέτρων υγιεινής και ασφαλείας για τους εργαζόμενους, τους πολίτες και τα οχήματα.

### 3. ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΙ ΟΔΟΦΩΤΙΣΜΟΥ

Για την εκτέλεση του εν λόγω έργου θα χρησιμοποιηθούν σιδηροϊστοί, κατάλληλοι για τα προς τοποθέτηση κατά περίπτωση φωτιστικά σώματα ως ακολούθως :

Προβλέπεται η εγκατάσταση σαράντα τριών (43) συνολικά τηλεσκοπικών σιδηροϊστών τηλεσκοπικού τύπου, ύψους 7 m, κατάλληλων για τοποθέτηση φωτιστικών σωμάτων (Φ.Σ.) ευθύγραμμου μεταλλικού βραχίονα με φωτιστικό λαμπτήρα ατμών Hg υψηλής πίεσης ισχύος 125 Watts

Η κατασκευή των σιδηροϊστών θα πραγματοποιηθεί βάσει των σχετικών άρθρων του Τιμολογίου της Υπηρεσίας.

Η θέση και η διάταξη των σιδηροϊστών θα είναι σύμφωνα με τα σχεδιαγράμματα της μελέτης.

Οι αποστάσεις μεταξύ των σιδηροϊστών, θα είναι γενικά κατά περίπτωση εγκατεστημένων σιδηροϊστών 20 - 25 m περίπου.

Όλοι οι ιστοί θα ευθυγραμμιστούν και αλφαδιαστούν στηριζόμενοι σε σταθερή βάση από μπετόν διαστάσεων 1.00x1.00x1.00 m (περίπτωση σιδηροϊστών ύψους 7 μ.) η κατασκευή των οποίων θα είναι αυτή που αναφέρεται στα αντίστοιχα σχετικά άρθρα Τιμολογίου.

Οι σιδηροϊστοί θα τοποθετηθούν επί κατάλληλων αγκυρίων εγκιβωτισμένων σε άοπλη βάση από μπετόν κατά τρόπο ώστε η μεταλλική πλάκα έδρασης των σιδηροϊστών να βρίσκεται 10 cm περίπου κάτω από την τελική στάθμη του επιπέδου του πεζοδρομίου (τωρινή ή μελλοντική) ή στην περίπτωση τωβν σιδηροϊστών χαμηλού ύψους ελάχιστα χαμηλότερα από την στάθμη της τσιμεντόστρωσης του πεζοδρόμου .

Μετά την οριστική τοποθέτηση των σιδηροϊστών το προεξέχον από τα περικόχλια τμήμα των αγκυρίων θα κοπεί αναλόγως εάν απαιτείται ούτως ώστε να αποφευχθεί η ύπαρξη τμήματος αυτών υπεράνω των πλακών διάστρωσης πεζοδρομίου και κατ' αυτό τον τρόπο να εξασφαλισθεί μεγαλύτερη ασφάλεια όδευσης για τους πεζούς.

#### **4. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ**

Η τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων των ιστών οδικού φωτισμού θα γίνει κατά περίπτωση είτε από υφιστάμενο δίκτυο οδοφωτισμού, είτε από νέους ηλεκτρικούς πίνακες οδοφωτισμού (περίπτωση οδοφωτισμού οδού Κ. ΟΥΡΑΝΗ) τύπου υπαίθριας εγκατάστασης (pillars) που θα εγκατασταθούν πλησίον ιστών δικτύου Δ.Ε.Η. σε σημεία που ορίζονται στα σχέδια.

Τα κυκλώματα γραμμών τροφοδότησης των σιδηροϊστών Φ.Σ. θα είναι υπόγεια με καλώδια τύπου J1VV-U (πρώην NYN) 5x2.5mm<sup>2</sup>, ενώ κάθε λαμπτήρας φωτιστικού σώματος θα τροφοδοτείται από την θυρίδα του αντίστοιχου ιστού με καλώδιο AO5VV-U (πρώην NYM) 3x1,5 mm<sup>2</sup> διερχόμενο μέσα από τον σιδηροϊστό και τον βραχίονα.

Τα καλώδια θα τοποθετηθούν μέσα σε γαλβανισμένους σιδηροσωλήνες ονομαστικής διαμέτρου DN 65 (Φ 2 1/2'') που θα οδεύουν στο έδαφος σε χάνδακα, σε βάθος 0,40 m.

Για τη διέλευση - τράβηγμα των καλωδίων κοντά σε κάθε σιδηροϊστό ή όπου αλλού ορίζεται στα σχέδια θα τοποθετηθούν φρεάτια προκατασκευασμένου τύπου ('καμινάδας') βάθους 40 cm, με διπλό χυτοσιδηρό κάλυμμα διαστάσεων 40 cm x 40 cm.

Εναλλακτικά τα φρεάτια δύνανται να κατασκευαστούν κατά τα ανωτέρω γεωμετρικά χαρακτηριστικά από μπετόν ή κτιστά από οπτοπλινθοδομή.

Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων θα γίνονται αποκλειστικά στις θυρίδες των ιστών, δηλαδή το καλώδιο θα εισέρχεται σε κάθε ιστό μέχρι την θυρίδα και θα εξέρχεται με σκοπό να τροφοδοτήσει τον επόμενο ιστό.

Για την τροφοδότηση του φωτιστικού σώματος κάθε σιδηροϊστού, από το ακροκιβώτιο κάθε ιστού θα αναχωρεί καλώδιο τύπου AO5VV-U (πρώην NYM) 3x1.5 mm<sup>2</sup> τροφοδοτούμενο από το υπόγειο δίκτυο ηλεκτροδιανομής με την παρεμβολή ασφάλειας σε κατάλληλη ασφαλειοθήκη. Σε κάθε ακροκιβώτιο θα υπάρχουν οι ασφάλειες προστασίας των καλωδίων προς τα Φ.Σ., οι ακροδέκτες συνδέσεως των εισερχομένων και εξερχομένων καλωδίων, γειώσεις, κλπ.

Το καλώδιο διαμέσου του σωληνοκορμού του σιδηροϊστού και του σωληνοβραχίονα ή της βάσης του φωτιστικού σώματος θα καταλήγει στο χώρο ηλεκτρικών οργάνων του φωτιστικού σώματος.

Η αφή-σβέση των φωτιστικών σωμάτων θα πραγματοποιείται αυτόματα με τη βοήθεια αυτοματισμού (φωτοκύτταρο ή δέκτης τηλεχειρισμού ακουστικής συχνότητας) του ηλεκτρικού πίνακα.

#### **4. ΓΕΙΩΣΕΙΣ**

Πλησίον των πινάκων ηλεκτρικής τροφοδότησης (pillars) θα εγκατασταθεί χάλκινο συμπαγές ηλεκτρόδιο γείωσης διαμέτρου / μήκους :  $\varnothing$  22 mm / 1.50 m (γενική γείωση) που μέσω αγωγού

γείωσης διατομής ανάλογης της παροχής ηλεκτροδότησης, θα συνδέεται με τη γείωση του πίνακα τροφοδότησης.

Από το σημείο αυτό ή από την κλέμα του τελευταίου υφιστάμενου σιδηροϊστού οδικού φωτισμού (περίπτωση τροφοδότησης από υφιστάμενο δίκτυο) θα αναχωρεί προς τους ιστούς των φωτιστικών σωμάτων αγωγός γείωσης, ο οποίος θα εγκατασταθεί καθ' όλο το μήκος εντός της υπόγειας σιδηροσωλήνας εγκατάστασης καλωδίων, οδεύοντας παράλληλα με τα υπόγεια τροφοδοτικά καλώδια.

Για τη γείωση της εγκατάστασης του οδικού φωτισμού προβλέπεται εγκατάσταση χάλκινου γυμνού αγωγού γείωσης  $1 \times 10 \text{ mm}^2$  ή μονόκλωνου αγωγού HO7V-R (πρώην NYA).

Σε κάθε στύλο και εντός του ακροκιβωτίου του ιστού, το μεταλλικό σώμα του φωτιστικού ιστού θα γειώνεται μέσω του χάλκινου αγωγού γείωσης με κατάλληλο ακροδέκτη ("κος") από σημείο που φέρει ανοξείδωτη συγκολλητή στο σώμα του ιστού βίδα, πάνω στον κύριο αγωγό γείωσης που διατρέχει την υπόγεια πλαστικοσωλήνα προστασίας καλωδίων.

Ο χάλκινος αγωγός θα εισέρχεται στον σιδηροϊστό μέχρι την θυρίδα και ακολούθως θα εξέρχεται προ το φρεάτιο για να καταλήξει με τον ίδιο τρόπο στην θυρίδα του επόμενου ιστού.

Σε περίπτωση ύπαρξης εντός του φρεατίου τοπικού ηλεκτροδίου γείωσης ο αγωγός γείωσης θα γειώνεται επιπλέον στο ηλεκτρόδιο με τη βοήθεια κατάλληλου σφικτήρα μέσα στο φρεάτιο.

Στο τέλος της τροφοδοτικής γραμμής, στον τελευταίο σιδηροϊστό (και επιπλέον στην περίπτωση κλάδου ηλεκτροδότησης μεγάλου μήκους, ενδιάμεσα) ο αγωγός γείωσης θα γειώνεται ξανά μέσω συμπαγούς χάλκινου ηλεκτροδίου διαμέτρου  $\varnothing 22 \text{ mm}$  και μήκους 1.50 m.

## **5. ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ ΦΩΤΙΣΤΙΚΩΝ ΣΩΜΑΤΩΝ**

Πάνω σε κάθε ιστό ύψους 7,0 μ. θα εγκατασταθεί ένας μονός βραχίονας. Ο βραχίονας θα είναι κατασκευασμένος από βαμμένο σιδηροσωλήνα κατά DIN 2448, εξωτερικής διαμέτρου 60.3 mm που θα στερεώνεται στην κορυφή του ιστού με ειδικό μεταλλικό περιλαίμιο συναρμολογούμενος με μπουλόνια ή κοχλία στερεώσεως 1/2" ανοξείδωτα.

Ο βραχίονας θα είναι ευθυγράμμου σχήματος οριζόντιας προβολής μήκους 1.50 m και κλίσεως αναλόγου προς την κλίση που απαιτείται και πάντως όχι μεγαλύτερη των 15 μοιρών.

Όλη η κατασκευή του θα είναι σύμφωνη με τις Τεχνικές Προδιαγραφές σχετικής Υπουργικής Απόφασης.

## **6. ΑΚΡΟΚΙΒΩΤΙΑ ΙΣΤΩΝ**

Μέσα σε κάθε ιστό θα εγκατασταθεί ένα μονό ακροκιβώτιο, για την τροφοδότηση των Φ.Σ., κατασκευασμένο σύμφωνα με τις Τεχνικές Προδιαγραφές της Υπουργικής Απόφασης.

Το όλο κιβώτιο θα στηρίζεται σε κατάλληλη βάση πάνω στον ιστό με τη βοήθεια δυο κοχλιών και θα κλείνει με έλασμα το οποίο θα στηρίζεται στο σώμα του κιβωτίου με τη βοήθεια δύο ορειχάλκινων κοχλιών.

## **7. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ**

Στους σιδηροϊστούς ύψους 7 μ. θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα ατμών Hg, υψηλής πίεσης, ισχύος 125 W, κατάλληλα για τοποθέτηση σε βραχίονα και για συνεχή λειτουργία στο ύπαιθρο και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος από -30 έως +50 °C, χωρίς αλλοίωση των κατασκευαστικών τους στοιχείων.

Κάθε Φ.Σ. θα αποτελείται από τα παρακάτω επί μέρους τμήματα:

- α) κέλυφος
- β) διαφανή κώδωνα
- γ) ηλεκτρική μονάδα που θα φέρει τα ηλεκτρικά όργανα

## **8. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ**

Μετά το τέλος των εργασιών και μετά την επιχωμάτωση και συμπίεση των προϊόντων εκσκαφής, θα γίνει πλήρης αποκατάσταση κατά καλαίσθητο τρόπο των διαδρομών εκσκαφής

στην μορφή που κατείχαν πριν την έναρξη των εργασιών (πεζοδρομίου με πλάκες τσιμέντου των διαστάσεων που προϋπήρχαν, πεζόδρομου με τσιμεντόστρωση, ή οιοδήποτε άλλου υλικού κλπ.), καθώς και του οδοστρώματος και της ασφάλτου στα σημεία που έχει καθαιρεθεί.

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΕΡΓΟΥ

### **I. ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ**

1. Στις τιμές του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως και έντεχνος περαιωμένης εργασίας και ισχύουν ενιαία για όλες τις εκτελεσμένες εργασίες στην περιοχή του υπόψη έργου. Στις τιμές αυτές περιλαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες δαπάνες για την πλήρη και έντεχνο εκτέλεση των εργασιών του υπόψη έργου σύμφωνα με τους όρους του παρόντος και των λοιπών τεχνών και σχεδίων της μελέτης.
2. Για κάθε δαπάνη γενικά η οποία δεν κατονομάζεται στο παρόν Τιμολόγιο, αλλά απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνο εκτέλεση της σχετικής εργασίας, ουδεμία αξίωση η διαμφισβήτηση μπορεί να θεμελιωθεί η οποία να έχει σχέση με το είδος και την απόδοση των χρησιμοποιηθέντων μηχανημάτων καθώς και την ειδικότητα και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού.
3. Ειδικότερα στις τιμές του παρόντος Τιμολογίου περιλαμβάνονται οι ακόλουθες δαπάνες :
  - α) Προμηθείας, μεταφοράς, αποθηκεύσεως, φυλάξεως, επεξεργασίας και προσεγγίσεως όλων ανεξαρτήτως των αναγκαιούντων για τα έργα υλικών, με όλων γενικά των απαιτούμενων φορτοεκφορτώσεων και πάσης φύσεως διακινήσεως μέχρι της πλήρους ενσωματώσεως αυτών.
  - β) Μισθών - ημερομισθίων - ημερολογίων -υπερωριών -ασφαλίσεως-δώρων εορτών κλπ. του πάσης φύσεως ειδικευμένου και μη προσωπικού, εργοταξίων, μηχανημάτων, συνεργείων, εργοδηγών, σημειωτών, επιστατών κλπ.
  - γ) Οι δαπάνες λειτουργίας των απαιτούμενων για τα έργα μηχανημάτων, ήτοι τα μισθώματα αυτών, η αποθήκευση, φύλαξη και ασφάλιση, η λόγω αποσβέσεως επιβάρυνση η επισκευή και συντήρηση, οι εξ οποιαδήποτε αιτίας η ημεραργίες η παραλαβή, μεταφορά επί τόπου και επιστροφή.
  - δ) Οι δαπάνες εργαστηριακών ελέγχων η δοκιμών που απαιτούνται σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου, της Συγγραφής Υποχρεώσεων και των Τεχνικών Προδιαγραφών.
  - ε) Οι πάσης φύσεως δαπάνες χαράξεως πασσαλώσεων, χωροσταθμίσεων, καταμετρήσεως και επιμετρήσεων και σύνταξη σχεδίων γενικά, δακτυλογράφηση η φωτοαντιγράφηση συμβατικών τευχών κλπ.
4. Το ποσοστό γενικών εξόδων στο οποίο περιέχονται οι δαπάνες εργαλείων, επιστολών εξόδων και κάθε είδος κρατήσεως, φόρος, χαρτόσημα, τέλη, δασμοί, δικαιώματα, ασφάλιστρα κλπ. όπως επίσης και το εργολαβικό όφελος και Φ.Π.Α. δεν περιέχονται στις τιμές του παρόντος Τιμολογίου, αλλά προστίθενται στην συνολική δαπάνη των πιστοποιημένων κάθε φορά εργασιών.  
Οι τιμές που αναφέρονται στο παρόν Τιμολόγιο ισχύουν όλες έστω κι' εάν δεν συμπεριλαμβάνονται στον προϋπολογισμό της μελέτης.
5. Για την Σύνταξη του παρόντος χρησιμοποιήθηκε το Αναλυτικό Τιμολόγιο Ηλεκτρομηχανολογικών Έργων του Υπουργείου Δημοσίων Έργων.

### **II. ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΩΝ**

Οι τιμές των μέσων βασικών τιμών ημερομισθίων, κομίστρου μισθωμάτων μηχανημάτων, αυτοκινήτων και υλικών έχουν ληφθεί από το πρακτικό της Επιτροπής διαπιστώσεως τιμών Δημοσίων Έργων.

### **III. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ**

#### **1. ΑΡΘΡΟ 1 - ΗΑΜ 10 (ΑΤΗΕ 9302.1)**

Εκσκαφή χάνδακα για την τοποθέτηση καλωδίων, πλάτους ορύγματος μικρότερο ή μέχρι 1.00 μ. και σε βάθος μέχρι 1.00 μ. με οιοιονδήποτε τρόπο η μέσο εκσκαφής σε ξερό έδαφος η μέσα σε νερό η στάθμη του οποίου ή ευρίσκεται σε ηρεμία η υποβιβάζεται με άντληση που θα πληρωθεί ξεχωριστά με την μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές.

Στην τιμή περιλαμβάνεται και η δαπάνη των αναγκαίων δαπέδων που χρειάζονται για την αναπέταση των προϊόντων ανάλογα με τους τρόπους και τα μέσα εκσκαφής, των κάθε φύσεως φορτοεκφορτώσεων, τοπικών μετακινήσεων (οριζοντίων ή κατακόρυφων) και μεταφορών για την οριστική απομάκρυνση των

προϊόντων που περισσεύουν σε θέσεις που επιτρέπονται από την Αστυνομία η προσωρινή απόθεση αυτών για την κατασκευή επιχωμάτων προς επαναπίχωση των εκσκαφέντων χανδάκων καθώς και η δαπάνη σταλίας των μεταφορικών μέσων.

Στην τιμή περιλαμβάνονται επίσης και οι καθαίρεσης ασφάλτου πλακών παντός τύπου και οιαδήποτε πάχους (τσιμέντου, μαρμάρου τύπου Μάλτας, πορσελάνης, μωσαικού, κεραμοσυγκολλητικών κ.λ.π) μετά του κονιάματος στρώσεως αυτών εις οιαδήποτε στάθμη από του εδάφους και συσσώρευσης των προϊόντων καθαίρεσης σε μέση απόσταση έως 10 μ. προς φόρτωση (όγκος αχρήστων 100%), όπως επίσης και η εργασία εκτελέσεως της επανεπιχώσεως των εκσκαφέντων χανδάκων με άμμο τα 10 εκατοστά περίξ του σωλήνα κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες. Πρίν την καθαίρεση οι πλάκες πεζοδρομίου και η ασφαλτος θα κοπούν με αρμοκόφτη.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες εκσκαφής και επανεπίχωσης κατά στρώσεις πλήρως συμπιεζόμενες καθώς και η προμήθεια των απαραίτητων υλικών αποκατάστασης. Τα υλικά επανεπίχωσης θα είναι καθαρά, απαλλαγμένα από πέτρες, κομμάτια μπετό κλπ., δηλαδή η αποκατάσταση του οδοστρώματος και των πεζοδρομίων θα είναι όπως πριν την έναρξη των εργασιών.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται επίσης και η διάτρητη ταινία σήμανσης για προστασία που θα τοποθετηθεί κατά μήκος των αγωγών και θα δείχνει τη θέση των.

**Τιμή ενός (1) m<sup>3</sup> : ΕΥΡΩ 14,00 (Δέκα τέσσερα)**

## **2. ΑΡΘΡΟ 2 (Υπηρεσίας) - ΗΛΜ 10 (ΣΧ. ΑΤΟΕ 7316)**

Πλήρης αποκατάσταση πλακόστρωσης πεζοδρομίου, πεζόδρομου (ή οδοστρώματος) ήτοι επίστρωση με πλάκες τσιμέντου, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και επίστρωση με τεχνητές πλάκες από τσιμέντο τύπου ΓΕΑ με αρμούς πλάτους 3-5 mm και υπόστρωμα πάχους 2 cm από τσιμεντοκονίαμα των 450 kg με τον καθαρισμό των αρμών του κονιάματος τούτου και πλήρους αρμολογήματος από τσιμεντοκονίαμα των 600 Kg (ή ασφάλτου) με όλα τα απαιτούμενα υλικά επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής.

Πριν την επίστρωση τσιμεντοκονίας θα γίνεται η αναγκαία επίστρωση από μπετόν αντοχής B160 και με πάχος μπετόν 10 cm.

Στην περίπτωση του ασφαλτοτάπητα πριν την έναρξη εργασιών αποκατάστασης το υπόστρωμα θα συμπίεζεται επαρκώς, θα διαμορφώνεται κατάλληλα και θα διαβρέχεται με "νερόπισσα".

Η αποκατάσταση περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά και επίστρωση οποιοδήποτε υλικού υπήρχε πριν τις εργασίες αποξήλωσης (τσιμεντόστρωση, κυβόλιθοι, μάρμαρο, φύτευση).

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες που απαιτούνται για την πλήρη αποκατάσταση τόσο του πεζοδρομίου, πεζόδρομου ή και ασφαλτοτάπητα.

**Τιμή ενός (1) m<sup>2</sup> : ΕΥΡΩ 25,00 (Είκοσι πέντε)**

## **3. ΑΡΘΡΟ 3 - ΗΛΜ 101 (Σχετ. ΑΤΗΕ 9325)**

Σιδηροϊστός συνολικού ύψους 7,00 μ. μεταβλητής διατομής κατασκευασμένος από χαλυβδοσωλήνες χωρίς ραφή (DIN 2448 - St 37.0 - DIN 1629/3) αποτελούμενος από: α) πρώτο τμήμα μήκους 2,00 μ. ονομαστικής διαμέτρου Φ 5" - πάχους 4 mm, β) δεύτερο τμήμα μήκους 3,80 μ. ονομαστικής διαμέτρου Φ 4" - πάχους 4 mm, γ) τρίτο τμήμα μήκους 1,00 m ονομαστικής διαμέτρου Φ 3" - πάχους 4 mm και δ) ένα τελευταίο τμήμα μήκους 0,20 m ονομαστικής διαμέτρου Φ 2 1/2" - πάχους 3.6 mm, στην απόληξη του οποίου στερεώνεται ο βραχίονας του φωτιστικού σώματος .

Οι συνδέσεις των επιμέρους τμημάτων σωληνώσεων του σιδηροϊστού διαφορετικής διαμέτρου (περιοχές δακτυλίων συγκόλλησης) θα είναι καμπύλες.

Οι σιδηροσωλήνες μικρότερης διατομής θα εισέρχονται τουλάχιστον 0.10 μ. μέσα στους σιδηροσωλήνες μεγαλύτερης διατομής.

Ο σιδηροϊστός θα έχει θυρίδα επισκέψεως σε ύψος 1,00 μ. περίπου, μέσα από την οποία θα είναι εφικτές οι συνδέσεις που απαιτούνται με ασφάλειες 6 -10 Α υάλινου περιβλήματος σωληνωτού τύπου και συγκολλητή inox (ανοξείδωτη) βίδα Φ 1/4" για τη σύνδεση γείωσης.

Στην απόληξη του ιστού θα κατασκευασθεί για την τοποθέτηση ενός φωτιστικού σώματος υποδοχή σύμφωνα με τις οδηγίες του επιβλέποντος.

Ο κορμός του σιδηροϊστού θα φέρει χαλύβδινη τετραγωνική πλάκα εδράσεως από λαμαρίνα πάχους 20 mm και διαστάσεων 0.40x0.40 μ. Η πλάκα εδράσεως θα φέρει κεντρική οπή για την είσοδο των υπογείων καλωδίων μέσα στον ιστό καθώς και τέσσερις οπές διαμέτρου M24 η κάθε μία για την στερέωση του με κοχλιωτούς ήλους (μπουλόνια) διαμέτρου M24. Θα φέρει επίσης τέσσερα ενισχυτικά περύγια πάχους 16 mm σχήματος ορθογωνίου τριγώνου, μήκους των δύο καθέτων πλευρών του 0.20 και 0.30 m.

Ο σιδηροϊστός θα φέρει σε απόσταση 1.00 από την βάση του οπή για την τοποθέτηση του ακροκιβωτίου που θα κλίνει με θυρίδα από λαμαρίνα πάχους 4mm διατομής σχήματος τόξου κύκλου διαμέτρου 5".

Οι επιμέρους συνδέσεις του σιδηροϊστού, καθώς και η σύνδεση της πλάκας εδράσεώς του με το κατώτερο τμήμα των 5" και τα ενισχυτικά περύγια θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένα καλά.

Ο σιδηροϊστός θα συνοδεύεται από μια βάση αγκυρώσεως που θα αποτελείται από τέσσερις ήλους μήκους 1 μ. και διατομής Φ 1" που θα καταλήγουν σε σπείρωμα μήκους 0.20 καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις ήλοι πρέπει να είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους με ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω τους γωνίες 30/30/3 mm σε σχήμα τετραγώνου στην βάση τους και χιαστί προ του σπειρώματος τους για να αποφευχθεί μετακίνησή τους κατά την ενσωμάτωσή τους μέσα στην βάση από σκυρόδεμα.

Ο ιστός μετά από την σχετική προεργασία, δηλαδή την απόξεση, τον καθαρισμό και λοιπές εργασίες για να μην διακρίνονται τα σημεία ραφής του θα βαφεί με δύο στρώσεις αντισκωριακής βαφής και δύο στρώσεις χρώματος ντούκου ανθεκτικού στις καιρικές συνθήκες και επιδράσεις χρώματος RAL υπόδειξης της Υπηρεσίας.

Στους τέσσερις ήλους αγκυρώσεως του ιστού θα τοποθετηθούν πριν την ανύψωση του ιστού από ένα περικόχλιο 1" για να στηρίζεται η πλάκα εδράσεως του ιστού χωρίς σφήνες κατά την ζυγοστάθμιση αυτού στερεούμενη με δύο περικόχλια από πάνω σε κάθε θέση.

Η μεταλλική βάση του ιστού θα βρίσκεται 5-10 εκ. κάτω από το επίπεδο του πεζοδρομίου, τα δε αγκύρια θα κοπούν για να υπάρχει μεγαλύτερη ασφάλεια.

Η όλη κατασκευή θα πρέπει να εκτελεσθεί κατά τρόπο που να μην παρουσιάζει ελαττώματα.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η αξία της βάσεως αγκυρώσεως και το ακροκιβώτιο (μονό ή διπλό) με τις ασφάλειές του.

**Τιμή ενός (1) τεμ. : ΕΥΡΩ 320,00 (Τριακόσια είκοσι)**

#### **4. ΑΡΘΡΟ 4 - ΗΛΜ 10 (ΑΤΗΕ 9303)**

Εκσκαφή για την κατασκευή βάσεως θεμελιώσεως (1,00x1,00x1,00 m ή 0,50x0,5x0,60 m κατά περίπτωση) σιδηροϊστού σε έρεισμα με συμπεπιεσμένο υλικό και άσφαλτο οποιονδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οποιονδήποτε τρόπο χωρίς την χρησιμοποίηση εκρηκτικών και με την αντιστήριξη των πρανών, μόρφωση πυθμένα, μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και την απόρριψη τους σε θέσεις που επιτρέπονται από την Αστυνομία.

**Τιμή ενός (1) m<sup>3</sup> : ΕΥΡΩ 25,00 (Είκοσι πέντε)**

#### **5. ΑΡΘΡΟ 5 - ΗΛΜ 10 (Σχετ. ΑΤΗΕ 9307)**

Φρεάτιο επισκέψεως προκατασκευασμένο, τύπου "καμινάδας") (ή κτιστό με οπτοπλίνθους πάχους 10 cm) με διπλό κάλυμμα από μαντέμι διαστάσεων 40x40 cm δηλαδή προμήθεια, μεταφορά όλων των υλικών που χρειάζονται, ενσωμάτωση των άκρων υπογείων σωλήνων διελεύσεως τροφοδοτικών καλωδίων και

γενικά εκτέλεση κάθε εργασίας συμπεριλαμβανομένων και των εκσκαφών για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου.

Ο πυθμένας του φρέατος θα επιστρωθεί με άμμο σε πάχος 5 cm.

**Τιμή ενός (1) τεμ. : ΕΥΡΩ 45,00 (Σαράντα πέντε)**

---

#### **6. ΑΡΘΡΟ 6 - ΗΑΜ 101 (ΑΤΗΕ 9312), ΑΤΟΕ 3212**

Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 1,00x1,00x1,00 m, δηλαδή κατασκευή μίας βάσης από σκυρόδεμα C16/20 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που θα φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με πλαστικό σωλήνα τύπου "νεροσώλ" ονομαστικής (εσωτερικής) διαμέτρου Φ 75 mm ανοικτής καμπύλης 90° για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως.

Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκύρωσης από σιδηρογωνιές και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του αντίστοιχου σιδηροϊστού.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών.

**Τιμή ενός (1) m<sup>3</sup> : ΕΥΡΩ 85,00 (Ογδόντα πέντε)**

---

#### **7. ΑΡΘΡΟ 7 - ΗΑΜ 5**

Σιδηροσωλήνας γαλβανισμένος για τη διέλευση καλωδίων κ.λ.π., δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός μέτρου σιδηροσωλήνα γαλβανισμένου "εν θερμώ" ονομαστικής διαμέτρου DN 65 (2 1/2") κατά ΕΛΟΤ EN 10255/2005, σε οποιαδήποτε θέση με τα ειδικά τεμάχια και μικροϋλικά (μούφες, στηρίγματα κλπ.) που απαιτούνται, σε βάθος τοποθέτησης τουλάχιστον 40 cm.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται συρματοδηγός 3 mm<sup>2</sup> (ø 2.0 mm περίπου) που θα τοποθετείται σε όλο το μήκος του σωλήνα.

**Τιμή ενός (1) m : ΕΥΡΩ 14,00 (Δέκα τέσσερα)**

---

#### **8. ΑΡΘΡΟ 8 - ΗΑΜ 8**

Πλαστικός σωλήνας εύκαμπτος τύπου "νεροσώλ", δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός μέτρου πλαστικού σωλήνα, ονομαστικής (εσωτερικής) διαμέτρου 75 mm, σύμφωνα με τις προδιαγραφές μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από γαλβανισμένο σύρμα 3 mm<sup>2</sup> (ø 2.0 mm περίπου) για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων και εγκατάσταση αυτού μέσα σε χάνδακα βάθους έως 70 cm.

**Τιμή ενός (1) m : ΕΥΡΩ 4,00 (Τέσσερα)**

---

#### **9. ΑΡΘΡΟ 9 - ΗΑΜ 102 (ΑΤΗΕ 9337)**

Καλώδιο J1VV-U (NYY) διατομής 5x2.5 mm<sup>2</sup>, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου J1VV-U (NYY), για 1000 V μέσα σε πλαστικό σωλήνα η τσιμεντοσωλήνα ή σιδηροσωλήνα.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες και τα μικροϋλικά παραδοτέο σε πλήρη λειτουργία με όλες τις απαραίτητες δοκιμές.

**Τιμή ενός (1) m : ΕΥΡΩ 3,80 (Τρία και ογδόντα)**

---

#### **10. ΑΡΘΡΟ 10 - ΗΑΜ 102 (ΑΤΗΕ 9337)**

Καλώδιο J1VV-U (NYY) διατομής 5x4 mm<sup>2</sup>, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου J1VV-U (NYY), για 1000 V μέσα σε πλαστικό σωλήνα η τσιμεντοσωλήνα ή σιδηροσωλήνα.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες και τα μικροϋλικά παραδοτέο σε πλήρη λειτουργία με όλες τις απαραίτητες δοκιμές.

**Τιμή ενός (1) m : ΕΥΡΩ 4,80 (Τέσσερα και ογδόντα)**

---

#### 11. ΑΡΘΡΟ 11 - ΗΛΜ 46 (ΑΤΗΕ 9336.1.1)

Καλώδιο ΑΟ5VV-U (NYM) διατομής 3x1.5mm<sup>2</sup>, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου ΑΟ5VV-U (NYM), για 1000 V σε έργα οδικού ηλεκτροφωτισμού τοποθετημένο εντός του ιστού.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες και τα μικροϋλικά παραδοτέο σε πλήρη λειτουργία με όλες τις απαραίτητες δοκιμές.

**Τιμή ενός (1) m : ΕΥΡΩ 3,20 (Τρία και είκοσι)**

---

#### 12. ΑΡΘΡΟ 12 - ΗΛΜ 45 (ΑΤΗΕ 9339)

Αγωγός γυμνός χάλκινος πολύκλωνος δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός τρέχοντος μέτρου γυμνού μονόκλωνου χάλκινου αγωγού διατομής 10 mm<sup>2</sup> για την σύνδεση του υπόγειου δικτύου γειώσεως με τα ακροκιβώτια που ευρίσκονται μέσα στους ιστούς.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες και τα μικροϋλικά παραδοτέο σε πλήρη λειτουργία με όλες τις απαραίτητες δοκιμές.

**Τιμή ενός (1) m : ΕΥΡΩ 3,50 (Τρία και πενήντα)**

---

#### 13. ΑΡΘΡΟ 13 - ΗΛΜ 5 (ΑΤΗΕ 9342)

Γείωση από χάλκινο ηλεκτρόδιο, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και έμπηξη στο έδαφος μίας γειώσεως αποτελούμενης από συμπαγές χάλκινο ηλεκτρόδιο (ράβδος) διαμέτρου Φ 22 mm και μήκους 1.50 μ. με όλα τα μικροϋλικά που χρειάζονται, κολάρα γειώσεως, σφιγκτήρες κλπ.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται όλες οι εργασίες και τα μικροϋλικά (κολάρα κλπ.) παραδοτέο σε πλήρη λειτουργία με όλες τις απαραίτητες δοκιμές.

**Τιμή ενός (1) τεμ. : ΕΥΡΩ 17,00 (Δέκα επτά)**

---

#### 14. ΑΡΘΡΟ 14 - (Υπηρεσίας) ΗΛΜ 52

Κιβώτιο ηλεκτρικής διανομής (pillar) πλήρες με τα όργανά του, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και εσωτερική συνδεσμολογία οργάνων διανομής (χρονοδιακόπτης, φωτοκυτόταρο, ασφάλειες, διακόπτες, ρελέ κλπ. - βλ. μονογραμμικό διάγραμμα) ενός pillar κατασκευασμένου από μεταλλικά πλαίσια από προφίλ (σιδηρογωνιές, λάμες κλπ.) συγκολλημένα η συνδεδεμένα με κοχλίες και εξωτερικό μεταλλικό κιβώτιο από χαλυβδοέλασμα ΝΤΕΚΑΠΕ (DKP) πρεσσαριστό πάχους 2 mm.

Οι εσωτερικές ωφέλιμες διαστάσεις του θα είναι : πλάτος 1.10 μ., ύψος 1.20 μ. και βάθος 0.30 μ.

Το εσωτερικό του pillar θα είναι χωρισμένο με λαμαρίνα σε δύο ανεξάρτητους χώρους από τους οποίους ο ένας προς τα αριστερά πλάτους 0.60 μ. θα προορίζεται για τον μετρητή της Δ.Ε.Η. και ο άλλος πλάτους 0.50 μ. για την ηλεκτρική διανομή.

Ο αριστερός και ο δεξιός χώρος θα κλείνουν με μονόφυλλη θύρα.

Οι θύρες:

- α) θα κλείνουν με την βοήθεια ελαστικού παρεμβύσματος,
- β) περιμετρικά θα είναι δύο φορές κεκαμένες κατά ορθή γωνία (στραντζαριστές) για να παρουσιάζουν αυξημένη αντοχή στην παραμόρφωση και να εφαρμόζουν καλά στο κλείσιμο,
- γ) θα αναρτώνται στο σώμα του πύλλαρ με την βοήθεια μεντεσέδων βαρέως τύπου και
- δ) θα έχουν ανεξάρτητη κλειδαριά.

Στον χώρο που προορίζεται για την Δ.Ε.Η. και στην ράχη του pillar θα είναι στερεωμένη με κοχλίες και περικόχλια στρατζαριστή γαλβανισμένη λαμαρίνα πάχους 1 mm για να μπορούν να στερεωθούν επάνω σε αυτήν τα όργανα της Δ.Ε.Η.

Στον χώρο που προορίζεται για την Υπηρεσία, θα υπάρχει κατασκευή από σιδηρογωνιές, ελάσματα κλπ. για την στερέωση της ηλεκτρικής διανομής.

Το επάνω μέρος του pillar θα έχει σχήμα στέγης η τόξου και θα προεξέχει της υπόλοιπης κατασκευής κατά 6 cm.

Ολόκληρη η κατασκευή θα είναι στεγανή στην βροχή και αφού προηγηθεί επιμελής καθαρισμός θα βαφεί με δύο στρώσεις χρώματος μίνιου και δύο στρώσεις από βερνικόχρωμα αποχρώσεως της αρεσκείας της Υπηρεσίας.

Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα όργανα διανομής και η "κονσόλα" από γαλβανισμένο σιδηροσωλήνα ονομαστικής διαμέτρου DN 80 (Φ 3") κατά ΕΛΟΤ EN 10255/2005.

Συμπεριλαμβάνονται επίσης ο σωλήνας προστασίας που απαιτείται για την συγκεκριμένη παροχή και ο σωλήνας για το φωτοκύτταρο.

Στην τιμή περιλαμβάνονται και όλα τα όργανα αφής και εντολής αφής (φωτοκύτταρο κλπ.) σύμφωνα με το μονογραμμικό διάγραμμα και η παραλαβή από την Δ.Ε.Η., μεταφορά και εγκατάσταση του κιβωτίου διανομής, η σύνταξη και υποβολή στην Δ.Ε.Η. των απαιτούμενων προς ηλεκτροδότηση σχεδιαγραμμάτων, όπως επίσης και η εκσκαφή της βάσης για την εγκατάσταση του pillar.

**Τιμή ενός (1) τεμ. : ΕΥΡΩ 500,00 (Πεντακόσια)**

## 15. ΑΡΘΡΟ 15 - ΗΛΜ 103

Προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση μετά δοκιμών λειτουργίας ενός Φωτιστικού σώματος βραχίονα μετά λαμπτήρα ατμών Hg 125 W, δηλαδή δια την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και συνδεσμολογία Φωτιστικού Σώματος βραχίονα με λυχνίες ατμών υδραργύρου Υ.Π. ισχύος 125 W, κατάλληλου για τοποθέτηση σε βραχίονα, με σήμανση CE, βαθμού προστασίας IP44 στο χώρο του λαμπτήρα και IP23 στο χώρο των οργάνων.

Το Φωτιστικό σώμα θα αποτελείται βασικά από τα εξής μέρη :

### α) Το κέλυφος.

Είναι κατασκευασμένο από χυτό ελαφρύ μέταλλο με κράμα αλουμινίου (AL 12 Si Fe UNE -38269), ανθεκτικό στο ύπαιθρο, βαμμένο εξωτερικά με πολυεστερική πούδρα και εσωτερικά.

### β) Τον διαφανή κώδωνα.

Είναι κατασκευασμένος από ειδική διαφανή ακρυλική ύαλο ή πυρίμαχο ύαλο, ανθεκτική σε μηχανικές καταπονήσεις. Η στερέωση του στο κέλυφος γίνεται μέσω καταλλήλου παρεμβύσματος ανθεκτικού σε έντονες καιρικές μεταβολές (ελαστικό, νεοπρένιο, τσόχα).

Ο συνδυασμός κώδωνα και κελύφους πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να εξασφαλίζει προστασία στο χώρο του λαμπτήρα και στον χώρο των οργάνων κατά τους Διεθνούς κανονισμούς.

Το Φ.Σ. θα είναι κλάσης μόνωσης II , CUT-OFF κατά IES, εξοπλισμένο με τα εξής :

- Κάτοπτρο ή κάτοπτρα από χημικός καθαρό αλουμίνιο 99.9%, συμπληρωμένο και στιλβωμένο.
- Λυχνιολαβή πορσελάνης E27,
- Ηλεκτρικά όργανα τα οποία θα βρίσκονται στο πάνω μέρος του Φ.Σ. : στραγγαλιστικό πηνίο, πυκνωτή διορθώσεως συντελεστού ισχύος (συν φ>0.85), αντιπαρασιτική διάταξη.
- Πλήρη ηλεκτρική συνδεσμολογία, κατάλληλη για φωτιστικό σώμα κλάσεως μόνωσης II κατά VDE 0710, ώστε με την τοποθέτηση του λαμπτήρα και απλή σύνδεση στο δίκτυο της ΔΕΗ να μπορεί να λειτουργεί.

### γ) Τον λαμπτήρα ατμών υδραργύρου υψηλής πίεσεως, ισχύος 125 W.

Όλα τα υλικά θα είναι κατάλληλα για τον σκοπό για τον οποίο προορίζονται και θα είναι σύμφωνα με τους διεθνούς κανονισμούς IEC 598.

Τέλος η κατανομή του εκπεμπόμενου φωτός πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις για Φ.Σ. CUT-OFF κατά τους διεθνούς κανονισμούς IEC.

**Τιμή ενός (1) τεμ. : ΕΥΡΩ 85,50 (Ογδόντα πέντε και πενήντα)**

---

**16. ΑΡΘΡΟ 16 - ΗΑΜ 10 (ΑΤΗΕ 9305)**

---

Διάστρωση με διάτρητους πλίνθους διαστάσεων 19x9x6 cm, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και διάστρωση διάτρητων πλίνθων επάνω σε στρώση άμμου πάχους 0.10 m για την προστασία υπογείων τροφοδοτικών καλωδίων μαζί με την αξία προμήθειας, μεταφοράς και διαστρώσεως της άμμου. Τα τούβλα θα τοποθετούνται σε όλη τη διαδρομή, δηλαδή τουλάχιστον 11 πλίνθοι ανά 1 μέτρο.

**Τιμή ενός (1) m : ΕΥΡΩ 5,30 (Πέντε και τριάντα)**

---

**17. ΑΡΘΡΟ 17 (ΑΤΗΕ 9315) ΗΑΜ 8**

Πλαστικός σωλήνας PVC DIN100/6atm. ,δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση ενός μέτρου πλαστικού σωλήνα, εξωτερικής διαμέτρου 110 mm, σύμφωνα με τις προδιαγραφές μαζί με τον απαιτούμενο οδηγό από γαλβανισμένο σύρμα 5 mm<sup>2</sup> για την κατασκευή υπογείου δικτύου διελεύσεως ηλεκτρικών καλωδίων, συγκροτημένου από επί μέρος τεμάχια και εγκατάσταση αυτών μέσα σε χάνδακα βάθους 60-70 cm.

**Τιμή ενός (1) m : ΕΥΡΩ 8.00 (Οκτώ)**

---

**18. ΑΡΘΡΟ 18 - ΗΑΜ 101 (Σχετ. ΑΤΗΕ 9331)**

Ευθύγραμμος μονός μεταλλικός βραχίονας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός βραχίονα μήκους 1,50 m από σιδηροσωλήνα εξωτερικής διαμέτρου 60.3 mm κατά DIN 2448 (χωρίς ραφή), βαμμένου στην απόχρωση του σιδηροϊστού, με κλίση 15% προς την οριζόντια, με ειδικό μεταλλικό περιλαίμιο για εγκατάσταση στην απόληξη του σιδηροϊστού, συναρμολογούμενος με μπουλόνια ή κοχλία στερεώσεως 1/2" ανοξείδωτα.

Κατά τα λοιπά, όπως ΑΤΗΕ 9331.

**Τιμή ενός (1) τεμ. : ΕΥΡΩ 45,00 (Σαράντα πέντε)**

---

**19. ΑΡΘΡΟ 19 - ΗΑΜ 101 (Σχετ. ΑΤΗΕ 9331)**

Ευθύγραμμος διπλός μεταλλικός βραχίονας, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση ενός βραχίονα μήκους 1,50 m από σιδηροσωλήνα εξωτερικής διαμέτρου 60.3 mm κατά DIN 2448 (χωρίς ραφή), βαμμένου στην απόχρωση του σιδηροϊστού, με κλίση 15% προς την οριζόντια, με ειδικό μεταλλικό περιλαίμιο για εγκατάσταση στην απόληξη του σιδηροϊστού, συναρμολογούμενος με μπουλόνια ή κοχλία στερεώσεως 1/2" ανοξείδωτα.

Κατά τα λοιπά, όπως ΑΤΗΕ 9331.

**Τιμή ενός (1) τεμ. : ΕΥΡΩ 60,00 (Εξήντα)**

---

**20. ΑΡΘΡΟ 20 - (Υπηρεσίας) ΗΑΜ 52**

Υποπίνακας ηλεκτρικής διανομής πλήρες με τα όργανά του, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και εσωτερική συνδεσμολογία οργάνων διανομής (χρονοδιακόπτης, φωτοκύτταρο, ασφάλειες, διακόπτες, ρελέ κλπ. - βλ. μονογραμμικό διάγραμμα) ενός υποπίνακα (σε υφιστάμενο pillar).

**Τιμή ενός (1) τεμ. : ΕΥΡΩ 200,00 (Διακόσια)**

---

**ΑΠΟΦΑΣΙΣΕ ΟΜΟΦΩΝΑ**

Εγκρίνει:

**Α)** Τη μελέτη του έργου «**Ηλεκτροφωτισμός 4<sup>ου</sup> δημοτικού διαμερίσματος**», προϋπολογισμού **108.825,75 €** (91.450,21 + 17.375,54 Φ.Π.Α. 19%).

Η προμήθεια είναι εγγεγραμμένη στον προϋπολογισμό του Δήμου τρέχοντος έτους, με Κ.Α. 35.7131.50004 .

Πηγή χρηματοδότησης : ΕΑΤ

**B)** Την εκτέλεση του έργου :

- Τρόπος εκτέλεσης από : *Ειδικευμένη Εργοληπτική Επιχείρηση*
- Τρόπος επιλογής Εργοληπτικής επιχείρησης : *Ανοικτή δημοπρασία.*

Η Δημορχιακή Επιτροπή θα προβεί στον καθορισμό όρων Διακήρυξης.

.....  
Το παρόν συντάχθηκε αναγνώσθηκε και αφού βεβαιώθηκε υπογράφεται όπως παρακάτω.

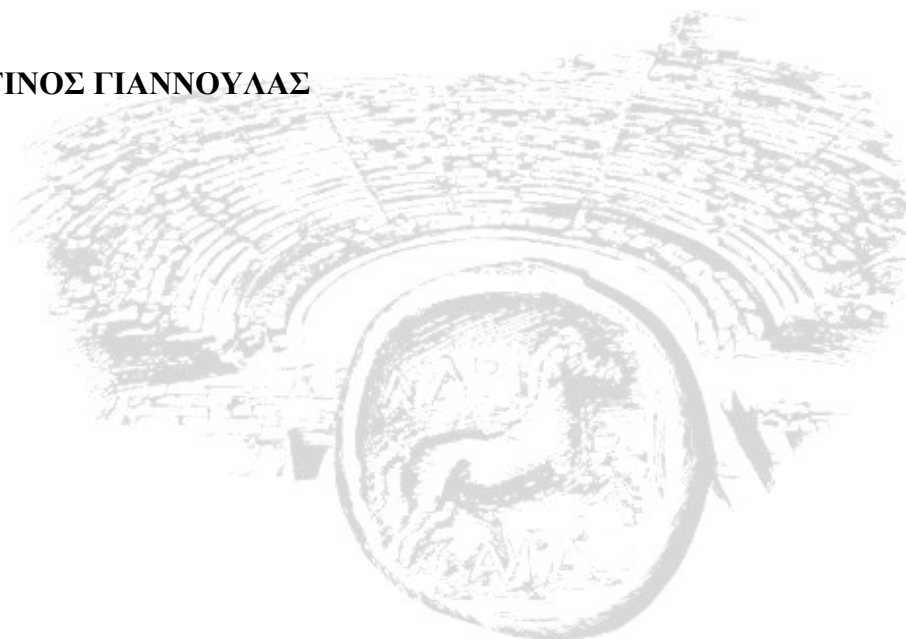
### ΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Δ.Σ.**

**Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ  
ΕΛΕΝΗ-ΜΑΡΙΝΑ  
ΞΥΝΟΠΟΥΛΟΥ-ΘΥΜΟΥΛΙΑ**

**ΤΑ ΜΕΛΗ**

**ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΣ**



**ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ**  
MUNICIPALITY OF LARISSA