

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΔΗΜΟΣ ΛΑΡΙΣΑΙΩΝ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ  
ΤΜΗΜΑ Η- Μ

ΕΡΓΟ : ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ  
ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΛΑΡΙΣΑΣ

### ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

#### 1. ΓΕΝΙΚΑ

Η παρούσα τεχνική περιγραφή συντάχθηκε βάση του άρθρου 53 του Ν. 4412 και αφορά την κατασκευή του έργου " **ΗΛΕΚΤΡΟΦΩΤΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ ΛΑΡΙΣΑΣ** ".

Θα κατασκευαστεί δίκτυο ηλεκτροφωτισμού στη δημοτική ενότητα της ΛΑΡΙΣΑΣ .

#### 2. ΕΚΣΚΑΦΕΣ

Πριν τις εκσκαφές θα καθαιρεθούν οι πλάκες τσιμέντου και η άσφαλτος ή οποιοδήποτε 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 εκσκαφών. Τα καλώδια θα διέρχονται μέσα από σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ βαρέως τύπου 2.5" που θα τοποθετηθεί σε βάθος 40cm από την επιφάνεια του εδάφους. Κατά μήκος του αγωγού θα τοποθετηθεί διάτρητη ταινία σήμανσης για προστασία.

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

#### 3. ΣΙΔΗΡΟΪΣΤΟΙ

Θα χρησιμοποιηθούν Σιδηροϊστοί ύψους 7μ και 5μ τηλεσκοπικού ή κωνικού τύπου για φωτιστικό σώμα δρόμου ή κορυφής και με βάση το σχέδιο ιστού που θα δοθεί από την Υπηρεσία. Γαλβάνισμα εν θερμώ, του χαλύβδινου μέρους του ιστού, βάσει Διεθνούς Προτύπου EN ISO 1461 και βαμμένοι ηλεκτροστατικά με πούδρα πολυεστερικών χρωμάτων .Οι μεταξύ τους αποστάσεις θα είναι περίπου 25μ όπως προκύπτει από την συνημμένη μελέτη.

Θα τοποθετηθούν επί αγκυρίων και η μεταλλική τους πλάκα θα βρίσκεται 10-15 cm κάτω από το επίπεδο του πεζοδρομίου, τα δε αγκύρια θα κοπούν για να υπάρχει μεγαλύτερη ασφάλεια όδευσης.

Όλοι οι ιστοί θα ευθυγραμμιστούν και αλφαδιαστούν στηριζόμενοι σε σταθερή βάση και η κατασκευή τους θα είναι αυτή που αναφέρεται στα άρθρα τιμολογίου.

#### 4. ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΑ

Τα φωτιστικά σώματα που θα χρησιμοποιηθούν θα είναι τα εξής:

Κατά μήκος των οδών ,σε πεζοδρόμους ή πλατείες θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα τύπου βραχίονα ή τύπου κορυφής τεχνολογίας LED ή μαγνητικής επαγωγής.

A) Φωτιστικά σώματα τεχνολογίας μαγνητικής επαγωγής από χυτό κράμα αλουμινίου διαστάσεων περίπου (L\*W\*H) 690mm\*310mm\*222mm ορθογώνιου ή κωνικού σχήματος βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας για αντοχή στη διάβρωση. Θα αποτελείται από το χώρο των οργάνων έναυσης με ηλεκτρονικό τροφοδοτικό ονομαστικής τάσης 230V και από το χώρο του λαμπτήρα, ακρυλικό κάλυμμα με αντοχή τόσο στο νερό όσο και στις ακτινοβολίες UV και ανταυγαστήρα από υψηλής καθαρότητας >99% ανοδιωμένο αλουμίνιο και βαθμό στεγανότητας IP65. Το φωτιστικό σώμα θα έχει κατάλληλη υποδοχή για στήριξη σε προσαρμογέα διαμέτρου περίπου 50mm και θα δέχεται λαμπτήρα τύπου μαγνητικής απαγωγής 80W ορθογώνιου ή κυκλικού σχήματος χρωματικού δείκτη 3000 k ή 6000 k, φωτεινής ροής >6000Lm, δείκτη χρωματικής απόδοσης > 80% και διάρκειας ζωής μεγαλύτερης των 70.000 ωρών.

B) Φωτιστικά σώματα τεχνολογίας LED από χυτό κράμα αλουμινίου διαστάσεων περίπου (L\*W\*H) 690mm\*310mm\*222mm ορθογώνιου ή κωνικού σχήματος βαμμένο ηλεκτροστατικά με πολυεστερικά χρώματα πούδρας για αντοχή στη διάβρωση. Θα αποτελείται από το χώρο των οργάνων έναυσης και από το χώρο των φωτεινών πηγών και ακρυλικό κάλυμμα με αντοχή τόσο στο νερό όσο και στις ακτινοβολίες UV. Το φωτιστικό θα έχει κατάλληλη υποδοχή για στήριξη σε προσαρμογέα διαμέτρου περίπου 50mm και ηλεκτρονικό τροφοδοτικό ονομαστικής τάσης 230V, κατάλληλης εξόδου σταθερής τάσης για διάρκεια > 70000 ώρες, χρωματικού δείκτη 3000 k ή 6000 k, δείκτη χρωματικής απόδοσης > 80% και βαθμό στεγανότητας IP65.

Το φωτιστικά σώματα θα φέρουν σήμανση CE και συνοδεύονται από πιστοποιητικά σύμφωνα με τα πρότυπα κατά ENEC, IEC και RoHS.

## **5. ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗ**

Η τροφοδότηση των φωτιστικών σωμάτων θα γίνει από τον εξωτερικό ηλεκτρικό πίνακα με Χ.Τ. 220 Volt. Το κύκλωμα τροφοδοτήσεως κάθε Φ.Σ θα είναι υπόγεια με καλώδια τύπου NYΥ διατομής 3 X 2.5 τ.χ. Τα καλώδια θα τοποθετηθούν μέσα στο έδαφος σε βάθος περίπου 0.4 μ. σε χαντάκια και θα οδεύουν μέσα σε σιδηροσωλήνα γαλβανιζέ 2,5”.

Οι συνδέσεις των τροφοδοτικών καλωδίων θα γίνονται αποκλειστικά στις θυρίδες των ιστών δηλαδή το καλώδιο θα μπαίνει σε κάθε ιστό θα συνδέεται και θα ξαναβγαίνει για την τροφοδότηση του επόμενου ιστού.

Φρεάτια διαστάσεων 40 X 40 για το τράβηγμα των καλωδίων θα τοποθετηθούν κοντά σε κάθε στύλο.

Από το ακροκυβώτιο κάθε στύλου θα αναχωρεί καλώδιο NYM 3 X 1.5 τ.χ. για την τροφοδότηση κάθε Φ.Σ.του στύλου. Σε κάθε ακροκυβώτιο θα υπάρχουν οι ασφάλειες προστασίας των καλωδίων προς τα Φ.Σ., οι ακροδέκτες συνδέσεως των εισερχομένων και εξερχομένων καλωδίων, γειώσεις κ.λ.π. Σε κάθε στύλο θα συνδέεται ο κύριος αγωγός γειώσεως μ' έναν γυμνό χάλκινο αγωγό διατομής 6 τ.χ. με κατάλληλο γαλβανισμένο σφικτήρα. Στο τέλος της τροφοδοτικής γραμμής, μετά τον τελευταίο στύλο κύριος αγωγός γειώσεως γυμνός (16 τ.χ.) θα γειώνεται ξανά μέσω ενός ηλεκτροδίου (χαλκός) διατομής Φ.22

Η εγκατάσταση θα λειτουργεί αυτόματα με τη βοήθεια του φωτοκύτταρου σε συνδυασμό με έναν χρονοδιακόπτη.

## **6. ΓΕΙΩΣΕΙΣ**

Για τη γείωση της εγκατάστασης του οδικού φωτισμού θα προβλέπεται γυμνός αγωγός χάλκινος πολύκλωνος διατομής 16 τ.χ. ο οποίος θα εγκατασταθεί στο έδαφος μαζί με το καλώδιο τροφοδοσίας. Ο αγωγός αυτός θα συνδέεται με το ηλεκτρόδιο γείωσης και τη γείωση του γενικού ηλεκτρικού πίνακα. Το ακροκυβώτιο κάθε ιστού θα γειώνεται πάνω στον αγωγό γείωσης μέσω γυμνού αγωγού χάλκινου διατομής 16 τ.χ. Η σύνδεση των δύο αγωγών θα γίνεται με τη βοήθεια σφικτήρων μέσα στο φρεάτιο.

## **7. ΕΠΙΣΤΡΩΣΗ ΜΕ ΠΛΑΚΕΣ**

Μετά το τέλος των εργασιών θα γίνει πλήρης αποκατάσταση του πεζοδρομίου με πλάκες τσιμέντου των διαστάσεων που προϋπήρχαν καθώς και οιοδήποτε άλλου υλικού υπήρχε επίσης και της ασφάλτου που έχει καθαιρεθεί.

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 194.493,81€ (156.849,85+ 37.643,96 Φ.Π.Α.)

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

Η Προϊσταμένη Η/Μ

Γεώργιος ΖΕΜΠΕΚΗΣ

Βασιλική ΜΠΟΥΜΠΙΤΣΑ

Ο ΑΝ. ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Αθανάσιος ΠΑΤΣΙΟΥΡΑΣ