



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΔΗΜΟΣ ΡΟΔΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ & ΥΠΟΔΟΜΩΝ**

**Έργο: ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΣΤΗ  
Δ.Ε. ΑΦΑΝΤΟΥ**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ – ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ**

Στο παρόν έργο προβλέπεται η αντικατάσταση των τσιμεντοϊστών οδοφωτισμού που βρίσκονται επί της οδού Πανορμίτη Ράμου στην περιοχή «Πέρα Ποταμός» στην Δημοτική Κοινότητα Αφάντου. Το μήκος της οδού, το οποίο αφορούν οι επεμβάσεις του έργου, είναι περίπου 1.040 m στο οποίο θα γίνει η αντικατάσταση 28 τεμαχίων τσιμεντοϊστών.

Για τους τσιμεντοϊστούς της εν λόγω οδού υπήρχαν αναφορές και αιτήματα αντικατάστασης από την Δ.Ε. Αφάντου (σχετικά έγγραφα με αρ. πρωτ. 6/45941/24-7-2018, 6/42380/7-8-2019, 6/57093/23-10-2019). Κατόπιν αυτοψίας των μηχανικών της Δ/νσης Τεχνικών Έργων και Υποδομών διαπιστώθηκε η επικινδυνότητά τους λόγω εκτεταμένων φθορών και η άμεση ανάγκη αντικατάστασής τους.

Στην μελέτη προβλέπεται η αφαίρεση των παλαιών τσιμεντοϊστών οδοφωτισμού μαζί με τους παλιούς βραχίονες στήριξης των φωτιστικών σωμάτων, η τοποθέτηση νέων χαλύβδινων ιστών οδοφωτισμού ύψους 9,00m πάνω σε νέες προκατασκευασμένες βάσεις από οπλισμένο σκυρόδεμα με ενσωματωμένους κλωβούς αγκύρωσης από γαλβανισμένες εν θερμώ ράβδους και φρεάτια έλξης καλωδίων με χυτοσιδηρά καλύμματα, η κατασκευή νέου υπόγειου ηλεκτρικού δικτύου με όλες τις καλωδιώσεις, γειώσεις, σωληνώσεις, φρεάτια και συνδέσεις, το οποίο δίκτυο θα παραδοθεί πλήρες και έτοιμο προς λειτουργία μετά και τις απαραίτητες δοκιμές. Επί των υφιστάμενων τσιμεντοϊστών, με άλλο πρόσφατο έργο, έχουν τοποθετηθεί ήδη, καινούργια φωτιστικά σώματα τύπου Led τα οποία, θα αφαιρεθούν και θα επανατοποθετηθούν στους καινούργιους χαλύβδινους ιστούς οδοφωτισμού με την χρήση καινούργιων ευθύγραμμων μεταλλικών βραχιόνων φωτιστικών σωμάτων οριζόντιας προβολής 1,5μ.. Για την τροφοδοσία των φωτιστικών σωμάτων από το ακροκιβώτιο κάθε χαλύβδινου ιστού θα χρησιμοποιηθεί νέα καλωδίωση με καλώδιο τύπου NYΥ 3Χ1,5 mm<sup>2</sup>. Στην μελέτη επίσης προβλέπεται η αντικατάσταση του φθαρμένου παλαιού κιβωτίου ηλεκτρικής διανομής (πίλαρ) με τα όργανά του καθώς και η αντικατάσταση της τριγωνικής γείωσης του ηλεκτρικού δικτύου.

Τα υφιστάμενα φωτιστικά σώματα τύπου Led που θα αφαιρεθούν από τους παλιούς τσιμεντοϊστούς με επιμέλεια και χωρίς να υποστούν καμία φθορά, θα αποθηκευτούν μέχρι την επανατοποθέτησή τους στους χαλύβδινους ιστούς, με ευθύνη του αναδόχου σε δικούς του αποθηκευτικούς χώρους.

Η αφαίρεση των παλαιών τσιμεντοϊστών οδοφωτισμού θα γίνει με, την κοπή του ιστού κοντά στη βάση του, την κατάκλισή του και την αφαίρεση των βραχιόνων, των φωτιστικών σωμάτων (με ιδιαίτερη προσοχή), των καλωδίων και του αγωγού γείωσης αφού προηγουμένως έχουν αποσυνδεθεί τα καλώδια τροφοδοσίας και ο αγωγός γείωσης από το ακροκιβώτιο. Το παραμένον τμήμα του ιστού θα αποξηλωθεί σε στάθμη -5cm από την άνω επιφάνεια της βάσης του και η οπή θα πληρωθεί με τσιμεντοκονία. Τα παλαιά καλώδια και ο αγωγός γείωσης θα επανασυνδεθούν στο φρεάτιο στην βάση του ιστού και θα μονωθούν με επιμέλεια.

Όλα τα τμήματα των αποξηλωμένων ιστών καθώς και των παλαιών βραχιόνων των φωτιστικών σωμάτων θα μεταφερθούν σε εγκεκριμένες θέσεις απόρριψης και σύμφωνα με τις οδηγίες τη επίβλεψης του έργου.

Οι θέσεις τοποθέτησης των χαλύβδινων ιστών θα είναι ακριβώς δίπλα στις θέσεις των προς αποξήλωση τσιμεντοϊστών καθ' όλο το μήκος της οδού Πανορμίτη Ράμου και στις δύο πλευρές της όπου υπάρχουν ιστοί. Ο ανάδοχος αφού σημειώσει τις θέσεις που θα τοποθετήσει τις βάσεις των χαλύβδινων ιστών και πριν προβεί σε καμία άλλη εργασία τοποθέτησης, εκσκαφής ή κατασκευής οφείλει να ενημερώσει εγκαίρως την επίβλεψη του έργου η οποία θα εγκρίνει τις θέσεις αυτές ή θα υποδείξει διαφορετικές.

Το κεντρικό καλώδιο τροφοδοσίας του νέου υπόγειου ηλεκτρικού δικτύου τροφοδοσίας των χαλύβδινων ιστών θα είναι τύπου NYG 4X10 mm<sup>2</sup> και θα οδεύει υπόγεια μέσα σε πλαστικό σωλήνα HDPE διαμέτρου Φ 90 mm<sup>2</sup>.

Παράλληλα και έξω από τον HDPE σωλήνα θα οδεύει ο πολύκλωνος αγωγός γείωσης από χαλκό των 25 mm<sup>2</sup>, ο οποίος θα ενώνει όλες τις γειώσεις των φωτιστικών σωμάτων και των ιστών, τις επί μέρους ράβδους γείωσης, το πύλαρ και την τριγωνική γείωση που θα τοποθετηθεί σ' αυτό.

Η τάφρος μέσα στην οποία θα τοποθετηθούν οι σωλήνες με τα καλώδια καθώς και ο αγωγός γείωσης θα ακολουθεί τη διαδρομή των ιστών και θα έχει βάθος τουλάχιστον 70 cm και πλάτος τουλάχιστον 30 cm και ο πυθμένας της θα διαμορφωθεί έτσι ώστε να είναι επίπεδος. Η επίχωση της τάφρου αυτής θα γίνει με άμμο κάτω από τους σωλήνες και μέχρι 10 cm πάνω από αυτούς, ενώ το υπολειπόμενο βάθος μέχρι την επιφάνεια συμπληρώνεται με κατάλληλα υλικά επιχωμάτων με κοκκομετρική διαβάθμιση η οποία διέρχεται κατά 100% από το κόσκινο βρόχου 25 mm.

Για την σύνδεση του κάθε φωτιστικού σώματος στο κεντρικό καλώδιο NYG 4X10 mm<sup>2</sup>, θα γίνει χρήση καλωδίου τύπου NYG 3X1,5 mm<sup>2</sup> από το ακροκίβωτο του ιστού έως το φωτιστικό σώμα ενώ οι φάσεις R-S-T θα εναλλάσσονται ανά φωτιστικό σώμα. Στο ηλεκτρικό δίκτυο δεν προβλέπεται ούτε συνίσταται η δημιουργία συνδέσεων μεταξύ καλωδίων. Αν εκ των συνθηκών προκύψει απαραίτητη σύνδεση τότε αυτή θα γίνει με τη χρήση κατάλληλης στεγανής μούφας (χυτής ρητίνης, θερμοσυστελλόμενου μανδύα ή γέλης (gel)).

Η τελική παράδοση του δικτύου ηλεκτροφωτισμού στην Υπηρεσία σε πλήρη και κανονική λειτουργία θα γίνει κατόπιν όλων των απαραίτητων δοκιμών καθώς και μετρήσεων της γείωσης των δικτύων από τον ανάδοχο παρουσία της επιβλέψεως.

Για τις εργασίες της μελέτης ισχύουν και θα εφαρμόζονται και από τον ανάδοχο οι αντίστοιχες ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-01-00 («Υποδομή οδοφωτισμού»), ΕΤΕΠ ΕΛΟΤ ΤΠ 1501-05-07-02-00 («Ιστοί οδοφωτισμού και φωτιστικά σώματα»), σε συνδυασμό με οποιαδήποτε νεότερη εν ισχύ κατά την φάση κατασκευής του έργου ΕΤΕΠ τις αντικαθιστά ή τις συμπληρώνει. Οι καινούργιοι ιστοί που θα τοποθετηθούν θα είναι γαλβανισμένοι χαλύβδινοι ιστοί οδοφωτισμού, κατασκευασμένοι κατά ΕΛΟΤ EN 40-5 "Στύλοι φωτισμού - Μέρος 5: Απαιτήσεις για χαλύβδινους ιστούς φωτισμού".

Ο ανάδοχος υποχρεούται να προσκομίσει εκτός από τις τεχνικές προδιαγραφές των υλικών που θα χρησιμοποιήσει στο έργο και τα απαραίτητα πιστοποιητικά που να αποδεικνύουν και να βεβαιώνουν τις προδιαγραφές αυτές. Απαραίτητα πιστοποιητικά είναι ενδεικτικά τα πιστοποιητικά ISO εταιρείας, CE, δηλώσεις επιδόσεων και συμμόρφωσης, οι ειδικές πιστοποιήσεις υλικών κ.λ.π..

Γενικά όλα τα χαρακτηριστικά του ιστού και των λοιπών υλικών που θα χρησιμοποιηθούν στο έργο θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τις υποδείξεις και την έγκριση της Υπηρεσίας στην οποία ο ανάδοχος πριν την έναρξη των εργασιών θα προσκομίσει δείγματα προς έγκριση.

Κατά την εκτέλεση των εργασιών του παρόντος έργου ο Ανάδοχος υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα ενδεικνυόμενα μέτρα προς αποφυγή καταπτώσεων και πρόληψη ζημιών προς τρίτους, σε γειτονικούς δρόμους και κτίρια. Ομοίως υποχρεούται να λαμβάνει όλα τα απαραίτητα μέτρα που χρειάζονται για την αποφυγή ατυχημάτων (σήμανση ημέρας - νύχτας, απομάκρυνση μπαζών, κάλυψη τάφρων κ.λ.π.). Για όλα τα παραπάνω ο Ανάδοχος καθίσταται μονομερώς

υπεύθυνος. Υπεύθυνος είναι επίσης και για τις ζημιές που πιθανόν να προκαλέσουν τα συνεργεία του κατά την εκτέλεση των εργασιών, σε δίκτυα ή υποδομές άλλων φορέων ή οργανισμών (ΟΤΕ, ΔΕΗ, ΔΕΥΑΡ) τους οποίους πριν την έναρξη των εργασιών οφείλει να ενημερώσει.

Επίσης την εκτέλεση των εργασιών του παρόντος έργου ο Ανάδοχος υποχρεούται να τηρεί τις κείμενες διατάξεις περί Μέτρων Ασφαλείας και Υγείας Εργαζομένων, οι δε εργαζόμενοι θα είναι εφοδιασμένοι με τα κατά περίπτωση απαιτούμενα Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ).

Όλη η διαδικασία που απαιτείται για την ενδεχόμενη ρευματοδότηση του έργου από τη ΔΕΗ αφορά τον εργολάβο, ο οποίος έγκαιρα οφείλει να διεκπεραιώσει τα σχετικά δικαιολογητικά.

Το συνολικό κόστος του παραπάνω έργου ανέρχεται σε 69.045,00€ συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ 24%.

Ρόδος, 13/12/2019  
Ο Συντάξας

ΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΜΑΝΩΛΗΣ  
Μηχανολόγος Μηχανικός ΠΕ