

A.T.: 1

ΦΩΤΙΣΤΙΚΟΔΡΟΜ 001 Ιστός οδικού Φωτισμού 8μ με φωτιστικό σώμα

Κωδ. αναθεώρησης : ΗΛΜ101 100,00%

#### Α.ΙΣΤΟΣ

Ο ιστός θα είναι οκταγωνικής διατομής συνεχώς μεταβαλλόμενης, αποτελούμενος από τον κορμό και το έλασμα της βάσεως με κατάλληλη διαμόρφωση στη κορυφή του για την υποδοχή των φωτιστικών σωμάτων και της θύρας επίσκεψης του κιβωτίου σύνδεσης των καλωδίων.

#### 1.ΥΛΙΚΑ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Ο κορμός του ιστού θα αποτελείται από ένα μοναδιαίο τεμάχιο (χωρίς εγκάρσια ραφή) και θα είναι οκταγωνικής διατομής κατασκευασμένος από έλασμα 4mm. ποιότητας S235JR.

Ύψος από το έδαφος 8000mm

Πάχος 4mm

Διάμετρος βάσης 156mm

Διάμετρος κορυφής 60mm

Η διαμήκης ραφή θα είναι ευθύγραμμη, αφανής, στεγανή, με συνεχή ηλεκτρο-συγκόλληση σε λοξοτομημένα ελάσματα σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Η μέθοδος συγκόλλησης θα αξιολογείται κατά ASME IX και CNR UNI 10011 και θα πρέπει να δοθεί εγγύηση πλήρους διεύθυνσης κατά 80%.

Κάθε ιστός θα φέρει θυρίδα διαστάσεων τουλάχιστον 85 x 300mm σε απόσταση 60cm από τη βάση. Για τη θυρίδα αυτή και το επιλεγέν πάχος, δε θα απαιτείται ειδική ενίσχυση του ιστού. Η θυρίδα θα κλείνει με κατάλληλο πορτάκι από έλασμα ίδιου πάχους 4 mm και σχήματος, το οποίο στην κλειστή του θέση δεν θα εξέχει του ιστού. Η στερέωση του θα γίνεται με ειδικά τεμάχια που δεν θα εξέχουν του ιστού και ταυτόχρονα θα εξασφαλίζεται η στεγανότητα και η στιβαρή και σταθερή στερέωση του. Εντός της θυρίδας θα τοποθετηθεί το ακροκιβώτιο αλουμινίου, το οποίο θα φέρει όλα τα κατάλληλα υλικά για την τροφοδοσία ενός φωτιστικού σώματος.

Το έλασμα της βάσης θα έχει διαστάσεις 400x400x20mm και θα είναι κατασκευασμένο από υλικό ποιότητας S235. Θα φέρει 4 οβάλ οπές για τη διεύθυνση των αγκυρίων με διάμετρο του κέντρου των οπών 280mm. Στο κέντρο του θα φέρει οπή 170mm για τη συγκόλληση του κορμού.

Η μέθοδος συγκόλλησης του πέλματος της βάσης θα είναι ημιαυτόματη με σύρμα ποιότητας SG 2 πάχους 1÷1,2 mm και η συγκόλληση θα εκτελείται από συγκολλητές πιστοποιημένους κατά EN 287.

Η μέθοδος συγκόλλησης και οι συγκολλητές θα πιστοποιούνται από τρίτο ανεξάρτητο γραφείο ελέγχου.

Οι ανοχές κατασκευής του ιστού θα είναι κατά ΕΛΟΤ EN 40.

#### 2.ΓΑΛΒΑΝΙΣΜΑ ΕΝ ΘΕΡΜΩ

Οι ιστοί μετά τη συγκόλληση τους θα ελέγχονται οπτικά και διαστασιακά, θα διορθώνονται τυχόν οξείες ακμές με τρόχισμα και θα προωθούνται για γαλβάνισμα εν θερμώ κατά ISO 1461 (Hot Dip Galvanizing) εσωτερικά και εξωτερικά.

Η διαδικασία θα περιλαμβάνει:

-Καθαρισμός επιφάνειας σε μπάνιο Hcl

-Ξέπλυμα με νερό

-Επεξεργασία επιφάνειας με αμμωνιούχα άλατα (flux) για την καλύτερη πρόσφυση του ψευδαργύρου.

-Ξήρανση Προθέρμανση σε στεγνωτήριο

-Εμβάπτιση σε μπάνιο τετηγμένου ψευδαργύρου θερμοκρασίας 450oC και καθαρότητας >98,5% κατά ISO 1461. Η πρώτη ύλη που τροφοδοτείται το μπάνιο θα είναι ψευδάργυρος ηλεκτρολυτικής καθαρότητας μεγαλύτερης από 99,995%.

Οι ιστοί μετά το γαλβάνισμα θα επιθεωρούνται 100% οπτικά για τυχόν επιφανειακά ελαττώματα και θα γίνεται δειγματοληπτικός έλεγχος του πάχους γαλβανίσματος το οποίο θα είναι κατά ISO 1461.

### 3.ΑΓΚΥΡΙΑ 280 x 280 / M24

Οι τέσσερις (4) κοχλίες αγκύρωσης του σιδηροίσιτού θα πακτώνονται σε βάση από οπλισμένο σκυρόδεμα με ελάχιστο μήκος μέσα στη βάση ίσο προς 500mm.

Θα καταλήγουν σε σπείρωμα M24 στο πάνω τους άκρο (έξω από τη βάση) σε μήκος 150mm καλά επεξεργασμένο. Οι τέσσερις κοχλίες θα τοποθετούνται σε διάταξη τετραγώνου με πλευρά τετραγώνου (μεταξύ των κέντρων των κοχλιών) ίση προς 280mm.

Οι τέσσερις κοχλίες αγκύρωσης θα συγκρατούνται με σιδερογωνιές 30x30x3mm που θα είναι ηλεκτροσυγκολλημένες πάνω σ' αυτούς και οι οποίες θα έχουν διάταξη σχήματος τετραγώνου στο κάτω μέρος των κοχλιών και "χιαστί" λίγο πριν από το σπείρωμα τους.

Το σύστημα των κοχλιών αγκύρωσης, στο εκτεθειμένο τους τμήμα και επιπλέον σε τμήμα 100mm που βυθίζεται στο σκυρόδεμα της βάσης, όπως επίσης και τα περικόχλια (δύο σε κάθε κοχλία αγκύρωσης) θα είναι προστατευμένα με θερμό βαθύ γαλβάνισμα, με μέσο πάχος επένδυσης σύμφωνα με το πρότυπο ISO 1461 ίσο προς 375 γραμ. ανά τετραγωνικό μέτρο προστατευόμενης επιφάνειας (53 μm). Τα άκρα των αγκυρίων που θα πακτωθούν εντός του σκυροδέματος θα διαμορφωθούν σύμφωνα με την προδιαγραφή του ΕΛΟΤ 40-2 σελ. 12.

Ποιότητα υλικού: Ευρωπαϊκός χάλυβας St.37 / DIN 17100

Περικόχλια: DIN 934 / ποιότητα 5

### 4.ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Ο ιστός θα πρέπει να είναι κατασκευασμένος σύμφωνα με τα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 40 και να φέρει σήμανση CE σύμφωνα με EN 40-5. Επίσης το εργοστάσιο κατασκευής του θα πρέπει να έχει πιστοποίηση κατά ISO9001 και ISO14001.

Τα ανωτέρω πιστοποιητικά θα πρέπει να προσκομισθούν, επί ποινής αποκλεισμού, με την προσφορά.

### Β ΦΩΤΙΣΤΙΚΟ

Το φωτιστικό θα είναι κατάλληλο για οδοφωτισμό και θα μπορεί να τοποθετηθεί σε κορυφή ιστού διαμέτρου 60mm. Θα είναι ελλειπτικού σχήματος με μέγιστες διαστάσεις 750x325mm, ύψος 210mm, ενώ το βάρος του δεν πρέπει να ξεπερνά τα 12Kg.

Το σώμα του φωτιστικού θα είναι κατασκευασμένο από χυτοπρεσσαριστό κράμα αλουμινίου και βαμμένο σε χρώμα RAL 7035. Στο πάνω μέρος του καλύμματος θα πρέπει να φέρει πτερύγια απαγωγής της θερμότητας. Το διάκενο των πτερυγίων θα είναι τέτοιο ώστε ακόμα και σε περίπτωση συσσώρευσης σκόνης ή βρομιάς (πχ φύλλα δέντρων) δεν θα επηρεάζεται η θερμοκρασία λειτουργίας των LEDs η οποία θα πρέπει να παραμένει πολύ χαμηλότερη από τα όρια του Led.

Στο εσωτερικό του θα φέρει την οπτική μονάδα των LED, η οποία θα αποτελείται από λευκά LED συνολικής ισχύος έως 108W, η οποία θα έχει τη δυνατότητα εύκολης αφαίρεσης προκειμένου αυτή να συντηρηθεί ή να αντικατασταθεί. Θα πρέπει να είναι δυνατή η μελλοντική αναβάθμιση της μονάδας των LED χωρίς αλλαγή του υπόλοιπου φωτιστικού σώματος, έτσι ώστε ο φωτισμός να συμβαδίζει με τη συνεχώς εξελισσόμενη τεχνολογία των φωτοδιόδων. Τα LED θα πρέπει να έχουν δείκτη χρωματικής απόδοσης (CRI) τουλάχιστον 60. Η οπτική μονάδα θα πρέπει να δημιουργεί μια δέσμη οδικού φωτισμού FULL CUT-OFF κατά IESNA με μηδενική εκπομπή φωτός πάνω από τις 90° (οριζόντια τοποθέτηση του φωτιστικού).

Η οπτική μονάδα θα κλείνεται με προστατευτικό σκληρυμένο γυαλί, πάχους τουλάχιστον 5mm, τοποθετημένο πάνω σε πλαίσιο το οποίο θα ασφαλίζει με το σώμα του φωτιστικού. Σε ξεχωριστό χώρο από αυτό της οπτικής μονάδας, θα βρίσκεται το ηλεκτρονικό τροφοδοτικό (driver) των LED και θα φέρει ακροδέκτη ταχείας σύνδεσης με την οριολωρίδα. Η πρόσβαση στο χώρο αυτό θα μπορεί να γίνει εύκολα μέσω ειδικού άγκιστρου, το οποίο θα επιτρέπει το χωρίς εργαλεία άνοιγμα του φωτιστικού.

Το φωτιστικό λειτουργεί σε θερμοκρασία περιβάλλοντος μεταξύ -40°C και +50°C. Αν η θερμοκρασία υπερβεί τους 50°C τότε το τροφοδοτικό πρέπει να προστατεύει τα LED, μειώνοντας το ρεύμα λειτουργίας τους.

Στο πίσω τμήμα το φωτιστικό θα φέρει κυλινδρικό σύστημα στήριξης, το οποίο θα μπορεί να πάρει κλίση +0°, +5°, +15° για στήριξη σε βραχίονα. Θα είναι κατάλληλο για τοποθέτηση σε ιστό ή βραχίονα διαμέτρου 48-60mm χωρίς κανένα πρόσθετο εξάρτημα.

Προστασία (επί ποινής αποκλεισμού)

Όλες οι εξωτερικές βίδες θα πρέπει να είναι από ανοξείδωτο χάλυβα.

Θα πρέπει να φέρει βαλβίδα αποσυμπίεσης και IP68 στυπιοθήληπτη για τη σύνδεση της τροφοδοσίας.

Θα πρέπει να εξασφαλίζει προστασία IP66, ηλεκτρική προστασία Class II και αντοχή σε κρούσεις IK08.

Προδιαγραφές (επί ποινής αποκλεισμού)

Το φωτιστικό πρέπει να είναι FULL CUT-OFF κατά IESNA και θα πρέπει κατά την προσφορά να προσκομισθούν η καμπύλη isolux και το πολικό διάγραμμα.

Ο χρόνος ζωής των LED και του τροφοδοτικού θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 60.000 ώρες (L80 @RT 45°C) και η συνολική κατανάλωσή τους δε θα πρέπει να ξεπερνά τα 108W.

Η οπτική μονάδα θα πρέπει να έχει απόδοση τουλάχιστον 88lm/W, θερμοκρασία χρώματος 4000K και μέγιστη φωτεινή ροή  $I_{max} \geq 9415lm$ .

Το τροφοδοτικό θα πρέπει να είναι dimmable για εξοικονόμηση ενέργειας κατά τις μεταμεσονύκτιες ώρες.

Το φωτιστικό θα πρέπει να είναι κατασκευασμένο σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά πρότυπα EN60598, να έχει έγκριση κατά ENEC και το εργοστάσιο κατασκευής του να έχει ISO 9001.

Θα πρέπει επίσης να έχει τα κάτωθι πιστοποιητικά:

CE - EN 60598-2-3:2003

EN 60598-2-3:2003/A1:2011

EN 60598-1:2008

EN 60598-1:2008/A11:2009

EN 55015:2011

EN 61547:2009

EN 61000-3-2:2007

EN 61000-3-3:2011

EN 62493:2010

EN 62471:2010

Όλα τα ανωτέρω πιστοποιητικά θα πρέπει, επί ποινής αποκλεισμού, να προσκομισθούν με την προσφορά.

Φωτοτεχνία (επί ποινής αποκλεισμού)

Κατά τη φάση του διαγωνισμού, μαζί με τα τεχνικά στοιχεία, θα πρέπει να προσκομιστεί φωτοτεχνική μελέτη, αντίστοιχη με αυτή της Υπηρεσίας.

Η φωτοτεχνική μελέτη θα πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί από ελεύθερο λογισμικό ευρείας αποδοχής.

Όλα τα αποτελέσματα της μελέτης θα πρέπει να είναι ίδια με αυτά της επισυναπτόμενης. Θα επιτραπεί μέγιστη απόκλιση το πολύ +2%.

Στην παρακάτω τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια συναρμολόγηση ,μεταφορά στον τόπο του έργου ,χρησιμοποίηση γερανού για την ανύψωση του ιστού ,συναρμολόγηση της βάσης ,βίδωμα του ιστού , Συμπεριλαμβάνεται η εσωτερική καλωδίωση του ιστού με την χρήση καλωδίου NYG3x1.5 ,του ραγουλικού για την σύνδεση με την κεντρική παροχή NYG4x2.5 και αυτόματη ασφάλεια 10 A ,Επιπλέον την σύνδεση -γεφύρωση του κεντρικού αγωγού γείωσης 1x25 με τον ιστό μέσω NYA 1x6mm2 μέσω καταλληλού συνδέσμου σύσφιξης ( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΧΙΛΙΑ ΤΕΤΡΑΚΟΣΙΑ ΕΞΗΝΤΑ**  
**(Αριθμητικώς): 1460,00**

**(Αριθμητικώς): 1460,00**

**A.T.: 2**

**ATHE 9312.2 Βάση σιδηροϊστού άοπλη διαστάσεων 1,20X0,8 m βάθους 0,9 m**

Κωδ. αναθεώρησης : **HAM 101 100,00%**

Βάση σιδηροϊστού άοπλη δηλαδή κατασκευή μιάς βάσεως από άοπλο σκυρόδεμα C20/25 για την έδραση και στερέωση σιδηροϊστού που να φέρει στο κέντρο μία κατακόρυφη οπή και μία πλευρική με

πλαστικό σωλήνα PVC Φ 110 και καμπύλη 90 μοιρών για την διέλευση του τροφοδοτικού καλωδίου και του χαλκού γειώσεως. Μέσα στη βάση θα ενσωματωθεί κλωβός αγκυρώσεως από σιδηρογωνίες και ήλους όπως περιγράφεται στο σχετικό άρθρο του σιδηροϊστού. Στην τιμή δεν περιλαμβάνεται η αξία των εκσκαφών, η τιμή του κλωβού αγκύρωσης Συμπεριλαμβάνεται όμως φρεατίο διέλευσης καλωδίων ,βάθους 70cm διαστάσεων 37cm επί 37 cm καθώς και διπλό χυτοσιδηρούν καλυμμα 40x40 διαστάσεων 1,20X0,8 m βάθους 0,9 m  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΚΑΤΟΝ ΕΝΕΝΗΝΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **190,00**

**A.T.:** **3**

**ΑΤΗΕ 9301.2** **Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού Εκσκαφή σε έδαφος ημιβραχώδες**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 10 100,00%**

Εκσκαφή για την κατασκευή λάκκου βάσεως θεμελιώσεως τσιμεντοϊστού ή σιδηροϊστού οιονδήποτε διαστάσεων που θα γίνει με οιονδήποτε τρόπο χωρίς την χρησιμοποίηση εκρηκτικών και με την υποστήριξη των πρανών, μόρφωση πυθμένα, την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφής και την απόρριψή τους σε θέσεις που επιτρέπονται από την αστυνομία Εκσκαφή σε έδαφος ημιβραχώδες  
( 1 m3 ) Κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΠΕΝΤΕ ΚΑΙ ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **5,80**

**A.T.:** **4**

**ΑΤΗΕ Ν9383** **Αποξήλωση φωτιστικών σωμάτων ή και αποξήλωση λοιπών στοιχείων ηλεκτρικής εγκατάστασης**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ6807 100,00%**

Αποξήλωση φωτιστικών σωμάτων ή και αποξήλωση λοιπών στοιχείων ηλεκτρικής εγκατάστασης, δηλαδή αποξήλωση και απομόνωση των στοιχείων που δεν απαιτούνται για τη λειτουργία της νέας εγκατάστασης και αποκομιδή τους από το χώρο του εργαστηρίου.  
( 1 Τεμ. ) Τεμάχιο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΞΗΝΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **60,00**

**A.T.:** **5**

**ΥΔΡ 6807** **Αποξήλωση πλακών και υποστρώματος πεζοδρομίου**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6807 100,00%**

Αποξήλωση πλακών και υποστρώματος πεζοδρομίου .  
( 1 m2 ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΟΚΤΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΝΑ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **28,61**

**A.T.:** **6**

**ΥΔΡ-B 4.10****Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίου νησίδας ή πλατείας από τσιμεντόπλακες**Κωδ. αναθεώρησης : **ΥΔΡ 6804 100,00%**

Ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίου με επικάλυψη τσιμεντοπλακών ή τσιμεντοπλακιδίων διαφόρων διαστάσεων, επί βάσης οπλισμένου με πλέγμα σκυροδέματος κατηγορίας C10/12, πάχους τουλάχιστον 7,0 cm, ή οποιοδήποτε άλλου υλικού απαιτηθεί (κυβόλιθοι, μάρμαρα, πλάκες κ.λ.π.) έτσι ώστε το πεζοδρόμιο να επανέλθει στην προτέρα κατάσταση.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

α. Η δαπάνη για την προμήθεια, την φορτοεκφόρτωση, την σταλία του αυτοκινήτου κατά την φορτοεκφόρτωση, τη μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο του έργου όλων των απαιτούμενων υλικών για την πλήρη κατασκευή της ως άνω βάσης από σκυρόδεμα, καθώς και του απαιτούμενου πλέγματος για τον οπλισμό του σκυροδέματος.

β. Η δαπάνη για την προμήθεια, την φορτοεκφόρτωση, την σταλία του αυτοκινήτου κατά την φορτοεκφόρτωση και τη μεταφορά στον τόπο του έργου από οποιαδήποτε απόσταση όλων των απαιτούμενων υλικών επίστρωσης (τσιμεντόπλακες ή πλακίδια κάθε είδους και διαστάσεων, μάρμαρα, κυβόλιθοι, πλάκες Καρύστου, κ.λ.π.)

γ. Η δαπάνη των εργασιών για την πλήρη ανακατασκευή και επαναφορά πεζοδρομίου κατά τα ανωτέρω, έτσι ώστε το πεζοδρόμιο να επανέλθει στην προτέρα του κατάσταση.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) πλήρους ανακατασκευής και επαναφοράς πεζοδρομίου  
( 1 m<sup>2</sup> ) Τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΙΚΟΣΙ ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **24,20**

---

**A.T.:** **7**

**ΑΤΗΕ 9337.3.1** **Καλώδιο ΝΥΥ τετραπολικό Καλώδιο ΝΥΥ διατομής: 4 Χ 2,5mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 102 100,00%**

Καλώδιο ΝΥΥ , δηλαδή προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση ενός τρέχοντος μέτρου καλωδίου ΝΥΥ, 1000 W μέσα σε πλαστικό σωλήνα ή τσιμεντοσωλήνα. τετραπολικό Καλώδιο ΝΥΥ διατομής: 4 Χ 2,5mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΕΠΤΑ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΕΞΙ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **7,66**

---

**A.T.:** **8**

**ΑΤΗΕ 8757.2.3** **Αγωγός γυμνός χάλκινος Πολύκλωνος Διατομής: 25 mm<sup>2</sup>**

Κωδ. αναθεώρησης : **ΗΛΜ 45 100,00%**

Αγωγός γυμνός χάλκινος , δηλαδή αγωγός και μικρουλικά (στηρίγματα ή μονωτήρες, τάκοι, βίδες, γύψος κλπ) επί τόπου και εργασία τοποθετήσεως με στηρίγματα ή με μονωτήρες. Πολύκλωνος Διατομής: 25 mm<sup>2</sup>  
( 1 m ) Μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΕΒΔΟΜΗΝΤΑ ΔΥΟ ΛΕΠΤΑ**  
(Αριθμητικώς): **4,72**

---

**A.T.:** **9**

ΥΔΡ-B 12.14.1.4

Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE). Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, τρίτης γενιάς, MRS10 (Minimum Required Strength = Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 MPa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

Κωδ. αναθεώρησης : ΥΔΡ 6621.1 100,00%

Για την προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση κατά μήκος του έργου και πλήρη εγκατάσταση ενός μέτρου ωφέλιμου αξονικού μήκους αγωγού από πλαστικούς σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) και ανά τύπο, ονομαστική πίεση και διάμετρο αγωγού.

Στην τιμή περιλαμβάνεται :

α. Η προμήθεια, φόρτωση, εκφόρτωση, μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου των σωλήνων και των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων, καταλλήλων για αγωγούς από σωλήνες πολυαιθυλενίου.

β. Η προσέγγιση, πλήρης εγκατάσταση και σύνδεση του αγωγού μετά των απαιτούμενων συνδέσμων και ειδικών τεμαχίων αυτού με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομυφών (για οσεσδήποτε συνδέσεις), η δοκιμασία σωλήνων και αγωγών σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.

γ. Η προμήθεια, φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου όλων των απαιτούμενων μηχανών και συσκευών που θα χρησιμοποιηθούν για την συγκόλληση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων από πολυαιθυλένιο. Οι συσκευές πρέπει να είναι κατάλληλες για χρήση σε σωλήνες, ειδικά τεμάχια και συνδέσμους πολυαιθυλενίου.

δ. Η φόρτωση, μεταφορά, εκφόρτωση και τοποθέτηση από οποιαδήποτε απόσταση στον τόπο εκτέλεσης του έργου και η τοποθέτηση πλαστικής ταινίας σήμανσης σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Διευκρινίζεται ότι η δαπάνη για τη σύνδεση του υπό κατασκευή αγωγού από πολυαιθυλένιο με το υφιστάμενο δίκτυο, δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο αλλά πληρώνεται ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ενός μέτρου (μμ) ωφέλιμου αξονικού μήκους (ανά τύπο, διάμετρο και ονομαστική πίεση) αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου σύμφωνα με τα παραπάνω, και έτοιμου για πλήρη και κανονική λειτουργία.

( 1 μμ ) Μέτρο Μήκους

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ΤΕΣΣΕΡΑ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ  
(Αριθμητικώς): 4,50

**Θ Ε Ω Ρ Η Θ Η Κ Ε**  
**ΓΑΖΙ 12/04/2013**  
**Ο Προϊστάμενος Δ/ΝΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ**  
**ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ**

**ΓΑΖΙ 12/04/2013**  
**Οι Συντάξαντες**

**Τζεδάκης Κων/νος**

**ΑΦΡΟΔΙΤΗ ΚΟΤΣΙΦΑΚΗ**