

# ΔΗΜΟΣ ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ

## ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΥ ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ

### ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

#### 3. ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ



ΣΙΓΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ Α.Ε.

ΣΙΓΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ Α.Ε.

Γραφείο Τεχνικών Περιβαλλοντικών και Υποστηρικτικών Μελετών Α.Ε.  
Κορίνθου 293, Πάτρα, Τ.Κ. 262 21, Τηλ: 2610-222616, Fax: 2610- 225259,  
e-mail : info@sigmaeng.gr

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΔΗΜΟΣ ΕΡΥΜΑΝΘΟΣ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ

ΕΡΓΟ: Βελτίωση και Αναβάθμιση Δικτύου Ύδρευσης  
του Δήμου Ερυμάνθου

## ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΙΜΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

| α/α | α/α Τιμολογ. | Είδος εργασίας | Άρθρο Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|

### Ομάδα Α: Χωματουργικά, Αντιστηρίξεις..... (Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1957Β/2017)

|   |                  |  |               |    |       |
|---|------------------|--|---------------|----|-------|
| 1 | N ΟΔΟ Α-2        | Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες  | ΟΔΟ-1123Α     | m3 | 3,50  |
| 2 | N ΥΔΡ 3.10.02.01 | Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος οποιασδήποτε φύσης εντός ή εκτός κατοικημένης περιοχής   | σχ ΥΔΡ 6081.1 | m3 | 7,50  |
| 3 | N ΥΔΡ 7.06       | Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με οποιοδήποτε τρόπο.   | ΥΔΡ 6103      | m2 | 12,00 |
| 4 | ΥΔΡ 4.09.02      | Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm | ΟΔΟ 4521B     | m2 | 18,50 |
| 5 | ΥΔΡ 5.03         | Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης   | ΥΔΡ 6066      | m3 | 0,41  |
| 6 | N ΥΔΡ 5.04       | Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης  | ΥΔΡ 6067      | m3 | 1,55  |
| 7 | ΥΔΡ 5.05.01      | Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου για συνολικό πάχος επίχωσης έως   | ΥΔΡ6068       | m3 | 21,00 |
| 8 | ΥΔΡ 5.07         | Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου  | ΥΔΡ6069       | m3 | 20,00 |

| α/α   | α/α Τιμολογ. | Είδος εργασίας  | Άρθρο Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|---|--------------|---|-------------------|---------|--------------|
| <b>Ομάδα Β: Κατασκευές από σκυρόδεμα.... (Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1957Β/2017)</b> |              |   |                   |         |              |
| 9   | ΥΔΡ 9.01     | Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών   | ΥΔΡ 6301          | m2      | 8,20         |
| 10  | ΥΔΡ 9.02     | Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι καμπύλων επιφανειών   | ΥΔΡ 6302          | m2      | 18,50        |
| 11.1  | ΥΔΡ 9.10.03  | Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15       | ΥΔΡ 6326          | m3      | 77,00        |
| 11.2  | ΥΔΡ 9.10.04  | Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20       | ΥΔΡ 6327          | m3      | 82,00        |
| 11.3  | ΥΔΡ 9.10.05  | Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25       | ΥΔΡ 6329          | m3      | 88,00        |
| 12  | ΥΔΡ 9.13     | Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων  | ΥΔΡ 6326          | m3      | 18,50        |
| 13.1  | ΥΔΡ 9.23.01  | Επιταχυντές σκλήρυνσης σκυροδέματος, κατά ΕΛΟΤ EN 934-2   | ΥΔΡ 6320.5        | kg      | 1,03         |
| 13.2  | ΥΔΡ 9.23.04  | Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2                                | ΥΔΡ 6320.1        | kg      | 0,52         |
| 14  | ΥΔΡ 9.26     | Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων   | ΥΔΡ 6311          | kg      | 0,98         |
| 15  | ΥΔΡ 10.02.02 | Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops). Για ταινίες πλάτους 240 mm | ΥΔΡ 6373          | μμ      | 18,00        |

| α/α | α/α Τιμολογ. | Είδος εργασίας | Άρθρο Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|

|      |                |   |                          |     |          |
|------|----------------|---|--------------------------|-----|----------|
| 16   | ΥΔΡ 10.03.01   | Σφράγιση αρμών ονομαστικού διακένου 10 mm με ελαστομερές υλικό. Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm με υλικά πολυουραιθανικής βάσεως                          | ΥΔΡ 6373                 | μμ  | 15,50    |
| 17   | ΥΔΡ 10.10.02   | Στεγανοποιητικές επαλείψεις και επιστρώσεις επιφανειών σκυροδέματος.<br>Στεγανοποιητική επίστρωση επιφανειών σκυροδέματος με υλικά πολυουρεθανικής βάσεως | ΥΔΡ 6401                 | μ2  | 16,50    |
| 18   | ΥΔΡ 10.18      | Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος  | ΥΔΡ 6370                 | μ2  | 2,60     |
| 19   | ΟΔΟ Β-36       | Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη  | ΟΔΟ-2411                 | μ2  | 1,75     |
| 20   | ΥΔΡ 11.04      | Χαλύβδινες βαθμίδες με επένδυση από συνθετικά υλικά   | ΥΔΡ 6753                 | τεμ | 7,70     |
| 21   | ΥΔΡ 11.05.01   | Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου, χωρίς μηχανουργική επεξεργασία         | ΥΔΡ 6751                 | kg  | 1,65     |
| 22   | ΥΔΡ 11.07.01   | Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών  | ΥΔΡ 6751                 | kg  | 0,12     |
| 23   | ΥΔΡ 11.08.01   | Τελική Βαφή χαλύβδινων κατασκευών   | ΥΔΡ 6751                 | kg  | 0,18     |
| 24   | N ΥΔΡ 11.05.01 | Απλές κατασκευές από αλουμίνιο  | ΟΙΚ 6541                 | kg  | 15,00    |
| 25.1 | N ΥΔΡ 9.10     | Σώματα αγκύρωσης τύπου Α1   | ΥΔΡ 6326                 | τεμ | 30,00    |
| 25.2 | N ΥΔΡ 9.10     | Σώματα αγκύρωσης τύπου Α2   | ΥΔΡ 6326                 | τεμ | 65,00    |
| 26   | N ΥΔΡ 9.30     | Φρεάτιο αεραεξαγωγού  | 50%ΥΔΡ6327<br>50%ΥΔΡ6311 | τεμ | 1.300,00 |
| 27   | N ΥΔΡ 9.31     | Φρεάτιο εκκένωσης εξωτερικού αγωγού ύδρευσης  | 50%ΥΔΡ6327<br>50%ΥΔΡ6311 | τεμ | 2.000,00 |
| 28   | N ΥΔΡ 9.32     | Φρεάτιο διακλάδωσης   | σχ. ΥΔΡ 6327             | τεμ | 1.800,00 |

| α/α | α/α Τιμολογ. | Είδος εργασίας  | Άρθρο Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|-----|--------------|---|-------------------|---------|--------------|
| 29  | N ΥΔΡ 9.10   | Χυτοσιδηρά φρεάτια χειρισμού δικλείδων από 50 χλσ έως 150 χλσ                       | ΥΔΡ 6623          | τεμ     | 80,00        |
| 30  | N ΥΔΡ 9.10   | Χυτοσιδηρά στόμια πυρόσβεσης  | ΥΔΡ 6623          | τεμ     | 650,00       |
| 31  | 0            | Προκατασκευασμένη μεταλλική δεξαμενή χωρητικότητας 70 μ3                            | ΥΔΡ 6751          | τεμ     | 23.000,00    |
| 32  | 0            | Προκατασκευασμένη μεταλλική δεξαμενή χωρητικότητας 100 μ3                           | ΥΔΡ 6751          | τεμ     | 28.000,00    |
| 33  | 0            | Προκατασκευασμένη μεταλλική δεξαμενή χωρητικότητας 150 μ3                           | ΥΔΡ 6751          | τεμ     | 35.000,00    |
| 34  | 0            | Συντήρηση - Μόνωση υφιστάμενης προκατασκευασμένης μεταλλικής δεξαμενής όγκου 300 μ3 | 0                 | τεμ     | 22.500,00    |
| 35  | ΟΔΟ Β-9      | Ξηρολιθοδομή με επιμελημένη επιφάνεια   | ΟΔΟ 2252          | μ3      | 43,80        |

**Ομάδα Γ: Σωληνώσεις-Δίκτυα, Συσκευές δικτύων σωλην.....(Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1957Β/2017)**

**Υποομάδα Γ1: Σωληνώσεις-Δίκτυα, Συσκευές δικτύων σωλην**

|      |                    |  |            |    |      |
|------|--------------------|--|------------|----|------|
| 36.1 | ΥΔΡ<br>12.14.01.01 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 32 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm | ΥΔΡ 6621.1 | μμ | 2,80 |
| 36.2 | ΥΔΡ<br>12.14.01.04 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm | ΥΔΡ 6621.1 | μμ | 4,60 |

| α/α | α/α Τιμολογ. | Είδος εργασίας | Άρθρο Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|

|      |                    |   |            |    |       |
|------|--------------------|---|------------|----|-------|
| 36.3 | ΥΔΡ<br>12.14.01.06 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm    | ΥΔΡ 6621.1 | μμ | 7,60  |
| 36.4 | ΥΔΡ<br>12.14.01.07 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm   | ΥΔΡ 6621.1 | μμ | 10,10 |
| 36.5 | ΥΔΡ<br>12.14.01.26 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 12,5 atm  | ΥΔΡ 6622.1 | μμ | 9,10  |
| 36.6 | ΥΔΡ<br>12.14.01.27 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 12,5 atm | ΥΔΡ 6622.1 | μμ | 13,00 |
| 36.7 | ΥΔΡ<br>12.14.01.41 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 32 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm    | ΥΔΡ 6622.1 | μμ | 3,30  |

| α/α | α/α Τιμολογ. | Είδος εργασίας | Άρθρο Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|

|       |                    |   |            |    |       |
|-------|--------------------|---|------------|----|-------|
| 36.8  | ΥΔΡ<br>12.14.01.44 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm  | ΥΔΡ 6622.1 | μμ | 6,10  |
| 36.9  | ΥΔΡ<br>12.14.01.46 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm  | ΥΔΡ 6622.1 | μμ | 9,60  |
| 36.10 | ΥΔΡ<br>12.14.01.47 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm | ΥΔΡ 6622.1 | μμ | 14,10 |
| 36.11 | ΥΔΡ<br>12.14.01.86 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 25 atm  | ΥΔΡ 6622.1 | μμ | 12,60 |
| 36.12 | ΥΔΡ<br>12.14.01.88 | Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / ονομ. πίεσης PN 25 atm | ΥΔΡ 6622.2 | μμ | 21,60 |
| 37.1  | ΥΔΡ 12.15.01       | Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου (ductile iron). Με σωλήνες DN 100 mm / κλάσης C40, κατά ΕΛΟΤ EN 545   | ΥΔΡ 6623   | μμ | 32,40 |

| α/α | α/α Τιμολογ. | Είδος εργασίας | Άρθρο Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|

|      |                |  |            |     |        |
|------|----------------|--|------------|-----|--------|
| 37.2 | ΥΔΡ 12.15.02   | Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου (ductile iron). Με σωλήνες DN 125 mm / κλάσης C40, κατά ΕΛΟΤ EN 545  | ΥΔΡ 6623   | μμ  | 37,90  |
| 38   | N ΥΔΡ 12.17    | Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια (προμήθεια και τοποθέτηση)   | ΥΔΡ 6623   | kg  | 1,70   |
| 39   | ΥΔΡ 12.17.01   | Ειδικά τεμάχια (καμπύλες, ταύ, συστολές, πώματα κλπ) από ελατό χυτοσίδηρο, ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).   | ΥΔΡ 6623   | kg  | 2,60   |
| 40   | ΥΔΡ 12.18.02   | Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη. | ΥΔΡ 6630.1 | kg  | 2,01   |
| 41   | ΥΔΡ 12.20      | Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες  | ΥΔΡ 6651.1 | kg  | 4,80   |
| 42.1 | N ΥΔΡ 13.03.01 | Δικλείδες συρταρωτές ελαστικής έμφραξης και μη ανυψούμενου βάκτρου με ωτίδες, (προμήθεια επί τόπου και εγκατάσταση) Φ50 / 16atm  | ΥΔΡ 6651.1 | τεμ | 165,00 |
| 42.2 | N ΥΔΡ 13.03.01 | Δικλείδες συρταρωτές ελαστικής έμφραξης και μη ανυψούμενου βάκτρου με ωτίδες, (προμήθεια επί τόπου και εγκατάσταση) Φ80 / 16atm  | ΥΔΡ 6651.1 | τεμ | 196,00 |
| 42.3 | N ΥΔΡ 13.03.01 | Δικλείδες συρταρωτές ελαστικής έμφραξης και μη ανυψούμενου βάκτρου με ωτίδες, (προμήθεια επί τόπου και εγκατάσταση) Φ100 / 16atm   | ΥΔΡ 6651.1 | τεμ | 258,00 |



| α/α | α/α Τιμολογ. | Είδος εργασίας | Άρθρο Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|

|      |                      |  |                              |     |        |
|------|----------------------|--|------------------------------|-----|--------|
| 43.1 | N ΥΔΡ<br>13.03.01    | Δικλείδες συρταρωτές χυτοχαλύβδινες ανυψούμενου βάρκτρου με ωτίδες, (προμήθεια επί τόπου και εγκατάσταση) Φ80 / 25atm  | ΥΔΡ 6651.1                   | τεμ | 250,00 |
| 43.2 | N ΥΔΡ<br>13.03.01    | Δικλείδες συρταρωτές χυτοχαλύβδινες ανυψούμενου βάρκτρου με ωτίδες, (προμήθεια επί τόπου και εγκατάσταση) Φ125 / 25atm   | ΥΔΡ 6651.1                   | τεμ | 350,00 |
| 44   | N ΥΔΡ<br>13.10.      | Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας, παλινδρομικού τύπου, ονομαστικής διαμέτρου Φ50 / 16atm  | ΥΔΡ 6653.1                   | τεμ | 350,00 |
| 45   | N ΥΔΡ<br>13.08.      | Μειωτής πίεσης και διατήρησης ανάντι στάθμης διαμέτρου 2" (Φ50)  | ΥΔΡ 6654.1                   | τεμ | 900,00 |
| 46   | N ΥΔΡ<br>13.17.02.01 | Προμήθεια και τοποθέτηση Μετρητών Παροχής τύπου Woltman για διάμετρο Φ50 με φλάντζες 16atm (2")  | ΥΔΡ 6653.1                   | τεμ | 200,00 |
| 47.1 | -                    | Πλωτηροδικλείδα διαμέτρου Φ80/16ΑΤΜ  | ΥΔΡ 6651.2                   | τεμ | 650,00 |
| 47.2 | -                    | Πλωτηροδικλείδα διαμέτρου Φ100/16ΑΤΜ   | ΥΔΡ 6651.2                   | τεμ | 850,00 |
| 48.1 | ΥΔΡ<br>16.20.01      | Απομόνωση υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης από το δίκτυο για διάμετρο υφιστ. αγωγού Φ80 mm  | 35%ΥΔΡ6630.1<br>65%ΥΔΡ6611.1 | τεμ | 51,50  |
| 48.2 | ΥΔΡ<br>16.20.02      | Απομόνωση υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης από το δίκτυο για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 100 mm   | 35%ΥΔΡ6630.1<br>65%ΥΔΡ6611.1 | τεμ | 57,00  |
| 49.1 | N ΥΔΡ<br>16.18.01    | Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης κατ' επέκταση υφισταμένου από οποιοδήποτε υλικό, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ80 ή Φ100 | 30%ΥΔΡ6611.1<br>70%ΥΔΡ6622.1 | τεμ | 124,00 |

| α/α | α/α Τιμολογ. | Είδος εργασίας | Άρθρο Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|

|      |                |  |                              |     |        |
|------|----------------|--|------------------------------|-----|--------|
| 49.2 | N ΥΔΡ 16.18.02 | Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης κατ' επέκταση υφισταμένου από οποιοδήποτε υλικό, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ150 | 30%ΥΔΡ6611.1<br>70%ΥΔΡ6622.1 | τεμ | 144,00 |
| 51   | N ΥΔΡ 16.21    | Προσωρινή σύνδεση παροχής με πλαστικό σωλήνα PE ,Φ25   | ΥΔΡ 6630                     | τεμ | 20,00  |

| <b>Ομάδα Δ: Εγκαταστάσεις αντλιοστ. (έργα Π/Μ και Η/Μ).....(Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1957Β/2017)</b> |              |   |            |    |       |
|---|--------------|---|------------|----|-------|
| <b>Υποομάδα Δ1: Εγκαταστάσεις αντλιοστ. (έργα Π/Μ)</b>  |              |   |            |    |       |
| 9   | ΥΔΡ 9.01     | Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών   | ΥΔΡ 6301   | m2 | 8,20  |
| 11.1  | ΥΔΡ 9.10.03  | Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15       | ΥΔΡ 6326   | m3 | 77,00 |
| 11.3  | ΥΔΡ 9.10.05  | Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25       | ΥΔΡ 6329   | m3 | 88,00 |
| 13.1  | ΥΔΡ 9.23.01  | Επιταχυντές σκλήρυνσης σκυροδέματος, κατά ΕΛΟΤ EN 934-2   | ΥΔΡ 6320.5 | kg | 1,03  |
| 13.2  | ΥΔΡ 9.23.04  | Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2                                | ΥΔΡ 6320.1 | kg | 0,52  |
| 14  | ΥΔΡ 9.26     | Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων   | ΥΔΡ 6311   | kg | 0,98  |
| 15  | ΥΔΡ 10.02.02 | Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops). Για ταινίες πλάτους 240 mm | ΥΔΡ 6373   | μμ | 18,00 |

| α/α | α/α Τιμολογ. | Είδος εργασίας | Άρθρο Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|

|    |                |   |          |    |       |
|----|----------------|---|----------|----|-------|
| 16 | ΥΔΡ 10.03.01   | Σφράγιση αρμών ονομαστικού διακένου 10 mm με ελαστομερές υλικό. Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm με υλικά πολυουραιθανικής βάσεως                          | ΥΔΡ 6373 | μμ | 15,50 |
| 17 | ΥΔΡ 10.10.02   | Στεγανοποιητικές επαλείψεις και επιστρώσεις επιφανειών σκυροδέματος. Στεγανοποιητική επίστρωση επιφανειών σκυροδέματος με υλικά πολυουρεθαιθανικής βάσεως | ΥΔΡ 6401 | μ2 | 16,50 |
| 18 | ΥΔΡ 10.18      | Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος  | ΥΔΡ 6370 | μ2 | 2,60  |
| 19 | ΟΔΟ Β-36       | Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη  | ΟΔΟ-2411 | μ2 | 1,75  |
| 21 | ΥΔΡ 11.05.01   | Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου, χωρίς μηχανουργική επεξεργασία         | ΥΔΡ 6751 | kg | 1,65  |
| 22 | ΥΔΡ 11.07.01   | Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών  | ΥΔΡ 6751 | kg | 0,12  |
| 23 | ΥΔΡ 11.08.01   | Τελική Βαφή χαλύβδινων κατασκευών   | ΥΔΡ 6751 | kg | 0,18  |
| 24 | N ΥΔΡ 11.05.01 | Απλές κατασκευές από αλουμίνιο  | ΟΙΚ 6541 | kg | 15,00 |

| Υποομάδα Δ2: Εγκαταστάσεις αντλιοστ. (έργα Η/Μ) |   |   |                          |     |          |
|---|---|---|--------------------------|-----|----------|
| 52  | - | Σύστημα τηλεχειρισμού αντλητικού από δεξαμενή             | ΗΛΜ 87 ATHE 9230         | τεμ | 1.500,00 |
| 53  | - | Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής 12 Μ3/Η σε 179 Μ.Υ | 50% ΗΛΜ 80<br>50% ΗΛΜ 81 | τεμ | 4.000,00 |
| 54  | - | Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής 30 Μ3/Η σε 135 Μ.Υ | 50% ΗΛΜ 80<br>50% ΗΛΜ 81 | τεμ | 6.000,00 |
| 55  | - | Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής 25 Μ3/Η σε 120 Μ.Υ | 50% ΗΛΜ 80<br>50% ΗΛΜ 81 | τεμ | 4.500,00 |

| α/α | α/α Τιμολογ. | Είδος εργασίας | Άρθρο Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|
|-----|--------------|----------------|-------------------|---------|--------------|

|    |   |  |                          |     |          |
|----|---|--|--------------------------|-----|----------|
| 56 | - | Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής 24 M3/H σε 40 M.Y     | 50% ΗΛΜ 80<br>50% ΗΛΜ 81 | τεμ | 4.000,00 |
| 57 | - | Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα Α1 παροχής 35 M3/H σε 220 M.Y | 50% ΗΛΜ 80<br>50% ΗΛΜ 81 | τεμ | 4.000,00 |
| 58 | - | Οριζόντια σωλήνωση αντλιοστασίου αντλητικού Α1               | ΗΛΜ 82                   | τεμ | 5.000,00 |
| 59 | - | Διακόπτης υδραργυρικός Α1                                    | ΗΛΜ 50                   | τεμ | 150,00   |
| 60 | - | Διακόπτης ροής Α1  | ΗΛΜ 80                   | τεμ | 200,00   |
| 61 | - | Πίνακας Ηλεκτρισμού Αντλιοστασίου Α1                         | ΗΛΜ 89                   | τεμ | 6.000,00 |
| 62 | - | Αντιπληγματική βαλβίδα 2'' (Φ50) Α1, πίεσης 25 atm           | ΥΔΡ 6654.1               | τεμ | 1.300,00 |

| α/α | α/α<br>Τιμολογ. | Είδος εργασίας | Άρθρο<br>Αναθεώρησης | Μο-νάδα | Τιμή Μονάδας |
|-----|-----------------|----------------|----------------------|---------|--------------|
|     |                 |                |                      |         |              |

**Ομάδα Γ: Σωληνώσεις-Δίκτυα, Συσκευές δικτύων σωλην.....(Σύμφωνα με το ΦΕΚ 1957B/2017)**

**Υποομάδα Γ2: Παροχές Ύδρευσης**

|    |             |                                  |            |     |        |
|----|-------------|----------------------------------|------------|-----|--------|
| 50 | N ΥΔΡ 16.22 | Παροχή ύδρευσης με σωλήνα<br>Φ25 | ΥΔΡ 6630.1 | τεμ | 130,00 |
|----|-------------|----------------------------------|------------|-----|--------|

## ΓΕΝΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

**Αντικείμενο του παρόντος τιμολογίου είναι ο καθορισμός τιμών μονάδος των εργασιών, που είναι απαραίτητες για την έντεχνη ολοκλήρωση του Έργου, όπως προδιαγράφεται στα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης που ορίζονται στη Διακήρυξη.**

- 1.1 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου αναφέρονται σε μονάδες πλήρως περαιωμένων εργασιών, όπως περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω, οι οποίες θα εκτελεστούν στην περιοχή του Έργου. Οι τιμές μονάδος περιλαμβάνουν όλες τις δαπάνες που αναφέρονται στην περιγραφή των εργασιών, καθώς και όσες απαιτούνται για την πλήρη και έντεχνη εκτέλεση των εργασιών, σύμφωνα και με τα λοιπά Τεύχη Δημοπράτησης.

Καμιά αξίωση ή αμφισβήτηση δεν μπορεί να θεμελιωθεί, ως προς το είδος και την απόδοση των μηχανημάτων, τις ειδικότητες και τον αριθμό του εργατοτεχνικού προσωπικού και την δυνατότητα χρησιμοποίησης ή μή μηχανικών μέσων, εκτός αν άλλως ορίζεται στα άρθρα του παρόντος.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στις τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου, ενδεικτικά και όχι περιοριστικά περιλαμβάνονται τα κάτωθι:

- 1.1.1 Κάθε είδους επιβάρυνση των ενσωματωμένων υλικών από φόρους, τέλη, δασμούς, έξοδα εκτελωνισμού, ειδικούς φόρους κλπ πλην του Φ.Π.Α. Ο Ανάδοχος δεν απαλλάσσεται από τα τέλη διοδίων των κάθε είδους μεταφορικών του μέσων.
- 1.1.2 Οι δαπάνες προμηθείας των πάσης φύσεως, ενσωματωμένων και μη, κυρίων και βοηθητικών υλικών, μεταφοράς τους στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, αποθήκευσης, φύλαξης, επεξεργασίας τους (αν απαιτείται) και προσέγγισής τους, με τις απαιτούμενες φορτοεκφορτώσεις, τις ασφαλίσσεις των μεταφορών, τις σταλίες των μεταφορικών μέσων και τις απαιτούμενες πλάγιες μεταφορές, εκτός των ειδικών περιπτώσεων, που η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερος με αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Ομοίως οι δαπάνες για την φορτοεκφόρτωση και μεταφορά (με την σταλία μεταφορικών μέσων) των πλεοναζόντων ή/και ακατάλληλων προϊόντων εκσκαφών και λοιπων υλικών, σε κατάλληλους χώρους απόρριψης, λαμβανομένων υπόψη των ισχυόντων Περιβαλλοντικών Όρων, σύμφωνα με την Ε.Σ.Υ. και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης.

- 1.1.3 Οι δαπάνες μισθών, ημερομισθίων, υπερωριών, υπερεργασιών, ασφαλιστικών εισφορών (στο Ι.Κ.Α., σε ασφαλιστικές εταιρείες, ή σε άλλους ημεδαπούς ή/και αλλοδαπούς ασφαλιστικούς οργανισμούς κλπ.), δώρων εορτών, επιδομάτων που καθορίζονται από τις ισχύουσες εκάστοτε Συλλογικές Συμβάσεις Εργασίας (αδείας, οικογενειακού, θέσεως, ανθυγιεινής εργασίας, εξαιρεσίμων αργιών κλπ), νυκτερινής απασχόλησης (πλην των έργων που η εκτέλεσή τους προβλέπεται κατά τις νυκτερινές ώρες και τιμολογούνται ιδιαίτερος) κλπ, του πάσης φύσεως προσωπικού (επιστημονικού, εργατοτεχνικού όλων των ειδικοτήτων, υπαλλήλων εργοταξιακών

γραφείων, οδηγών και χειριστών οχημάτων και μηχανημάτων, τεχνιτών συνεργείων κλπ.) ημεδαπού ή αλλοδαπού που απασχολείται για την κατασκευή του έργου, επί τόπου ή οπουδήποτε αλλού.

1.1.4 Οι δαπάνες εξασφάλισης εργοταξιακών χώρων, διαρρύθμισης αυτών, ανέγερσης γραφείων, εργαστηρίων και λοιπών εγκαταστάσεων του Αναδόχου, εξασφάλισης ύδρευσης, ηλεκτρικού ρεύματος, τηλεφωνικής σύνδεσης και αποχέτευσης των εργοταξιακών εγκαταστάσεων, καθώς και λοιπών απαιτούμενων ευκολιών, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.1.5 Οι δαπάνες λειτουργίας όλων των εργοταξιακών εγκαταστάσεων και ευκολιών, απομάκρυνσής τους μετά την περαίωση του έργου, καθώς και οι δαπάνες αποκατάστασης των χώρων κατά τρόπο αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους εγκεκριμένους Περιβαλλοντικούς Ορους.

1.1.6 Οι κάθε είδους δαπάνες για την εγκατάσταση, εξοπλισμό και λειτουργία εργοταξιακού εργαστηρίου, εάν προβλέπεται, την λήψη και μεταφορά των δοκιμών και την εκτέλεση ελέγχων και δοκιμών, είτε στο εργοταξιακό εργαστήριο ή σε κρατικό ή σε ιδιωτικό της εγκρίσεως της Υπηρεσίας, σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης.

1.1.7 Οι δαπάνες εγκατάστασης και λειτουργίας μονάδων παραγωγής προκατασκευασμένων στοιχείων, εφ' όσον προβλέπονται από τους όρους δημοπράτησης, συγκροτήματων παραγωγής θραυστών υλικών (σπαστηρο-τριβείο), σκυροδέματος, κλπ, στον εργοταξιακό χώρο ή εκτός αυτού.

Στις δαπάνες αυτές περιλαμβάνονται: η εξασφάλιση του απαιτούμενου χώρου, η κατασκευή των υποδομών, κτιριακών και λοιπών έργων των μονάδων, η εγκατάσταση του απαιτούμενου κατά περίπτωση εξοπλισμού, οι λειτουργικές δαπάνες πάσης φύσεως, οι φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των πρώτων υλών στην μονάδα και των παραγομένων προϊόντων μέχρι τις θέσεις ενσωμάτωσής τους στο Έργο, καθώς και η αποσυναρμολόγηση των εγκαταστάσεων μετά το πέρας των εργασιών, η καθαίρεση των υποδομών τους (βάσεις, τοιχία κλπ κατασκευές από σκυρόδεμα ή οποιοδήποτε άλλο υλικό) και αποκατάστασης του χώρου σε βαθμό αποδεκτό από την Υπηρεσία και σύμφωνα με τους ισχύοντες Περιβαλλοντικούς όρους.

Οι ως άνω όροι για την αποξήλωση των μονάδων και αποκατάσταση των χώρων έχουν εφαρμογή στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- (α) Όταν η εγκατάσταση των μονάδων έχει γίνει σε χώρο που έχει παραχωρηθεί από το Δημόσιο
- (β) Όταν οι μονάδες έχουν ανεγερθεί μεν σε χώρους που έχει εξασφαλίσει ο Ανάδοχος, αλλά έχει δοθεί προσωρινή άδεια εγκατάστασης-λειτουργίας για τις ανάγκες του συγκεκριμένου έργου.

1.1.8 Τα πάσης φύσεως ασφαλιστρα για το προσωπικό του Έργου, τις μεταφορές, τα μεταφορικά μέσα, τα μηχανήματα έργων και τις εγκαταστάσεις, καθώς και τις λοιπές ασφαλιστικές καλύψεις όπως καθορίζονται στην Ειδική Συγγραφή Υποχρεώσεων του Έργου.

1.1.9 Οι επιβαρύνσεις από την εκτέλεση των εργασιών υπό ταυτόχρονη διεξαγωγή της κυκλοφορίας και την λήψη των απαιτούμενων προστατευτικών μέτρων, οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των όμορων κατασκευών των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, της πρόληψης ατυχημάτων εργαζομένων ή τρίτων, της αποφυγής βλαβών σε κινητά ή ακίνητα πράγματα τρίτων, της αποφυγής ρύπανσης ρεμάτων, ποταμών, ακτών κλπ, καθώς και οι δαπάνες των μέτρων προστασίας των έργων σε κάθε φάση της κατασκευής τους ανεξαρτήτως της εποχής του έτους (εκσκαφές, θεμελιώσεις, ικρίωματα, σκυροδετήσεις κλπ) και μέχρι την οριστική παραλαβή τους.

1.1.10 Οι δαπάνες διεξαγωγής των ελέγχων ποιότητας και οι δαπάνες κατασκευής των πάσης φύσεως “δοκιμαστικών τμημάτων” που προβλέπονται στην μελέτη, τις προδιαγραφές και τους λοιπούς όρους δημοπράτησης (μετρήσεις, εργαστηριακοί έλεγχοι και δοκιμές, αξία υλικών, χρήση μηχανημάτων, εργασία κλπ.)

1.1.11 Οι δαπάνες διάθεσης, προσκόμισης και λειτουργίας του κυρίου και βοηθητικού μηχανικού εξοπλισμού και μέσων (π.χ. ικρίωμάτων, εργαλείων) που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου στο πλαίσιο του εγκεκριμένου χρονοδιαγράμματος, στις οποίες περιλαμβάνονται τα μισθώματα, η μεταφορά επί τόπου, η συναρμολόγηση (όταν απαιτείται), η αποθήκευση, η φύλαξη, η ασφάλιση, οι αποδοχές οδηγών, χειριστών, βοηθών και τεχνιτών, τα καύσιμα, τα λιπαντικά και λοιπά αναλώσιμα, τα ανταλλακτικά, οι επισκευές, οι μετακινήσεις στον χώρο του έργου, οι ημεραργίες για οποιαδήποτε αιτία, οι πάσης φύσεως σταλίες και καθυστερήσεις (που δεν οφείλονται σε υπαιτιότητα του Κυρίου του Έργου), η αποσυναρμολόγησή τους (εάν απαιτείται) και η απομάκρυνσή τους από το Έργο.

Περιλαμβάνονται επίσης οι πάσης φύσεως δαπάνες του εφεδρικού εξοπλισμού που διατηρείται σε ετοιμότητα για την αντιμετώπιση βλαβών ή για οποιαδήποτε άλλη αιτία.

1.1.12 Οι δαπάνες προμηθείας ή παραγωγής, φορτοεκφόρτωσης και μεταφοράς στη θέση ενσωμάτωσης και τυχόν προσωρινών αποθέσεων και επαναφορτώσεων αδρανών υλικών προέλευσης λατομείων, ορυχείων κλπ. πλην των περιπτώσεων που στα οικεία άρθρα του παρόντος Τιμολογίου αναφέρεται ρητά ότι η μεταφορά πληρώνεται ιδιαίτερα (άρθρα που επισημαίνονται με αστερίσκο [\*]).

Περιλαμβάνονται οι δαπάνες πλύσεως, ανάμιξης ή εμπλουτισμού των υλικών, ώστε να ανταποκρίνονται στις προβλεπόμενες από την Μελέτη του Έργου προδιαγραφές, λαμβανομένων υπόψη των σχετικών περιβαλλοντικών όρων.

1.1.13 Οι επιβαρύνσεις από καθυστερήσεις, μειωμένη απόδοση και μετακινήσεις μηχανημάτων και προσωπικού που οφείλονται:

- (α) σε εμπόδια στο χώρο εκτέλεσης των εργασιών (αρχαιολογικά ευρήματα, δίκτυα Ο.Κ.Ω. κλπ.),
- (β) στην μη ολοκλήρωση των διαδικασιών απαλλοτρίωσης τμημάτων του χώρου εκτέλεσης των εργασιών (υπό την προϋπόθεση ότι παρέχεται η δυνατότητα τμηματικής εκτέλεσης των εργασιών),
- (γ) στις τυχόν ιδιαίτερες απαιτήσεις αντιμετώπισης των εμποδίων από τους αρμόδιους για αυτά φορείς (ΥΠ.ΠΟ, Δ.Ε.Η, ΔΕΥΑχ κλπ.),
- (δ) στην ενδεχόμενη εκτέλεση των εργασιών κατά φάσεις λόγω των ως άνω εμποδίων,



- (ε) στην διενέργεια των απαιτούμενων μετρήσεων, ελέγχων και ερευνών (τοπογραφικών, εργαστηριακών, γεωτεχνικών κ.α.), καθώς και στις λοιπές υποχρεώσεις του Αναδόχου που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης, είτε τα ως άνω αποζημιώνονται ιδιαίτερα είτε είναι ανηγμένα στο ποσοστό Γ.Ε.& Ο.Ε. ή σε άλλα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου
- (στ) στην λήψη μέτρων για την εξασφάλιση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων,
- (ζ) σε προσωρινές ή μόνιμες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις στην ευρύτερη περιοχή του έργου για οποιαδήποτε αιτία (π.χ. εορτές, εργασίες συντήρησης οδικού δικτύου και υποδομών, βλάβες σε άλλα έργα, εκτέλεση άλλων έργων κλπ.).

1.1.14 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την ομαλή και ασφαλή διακίνηση πεζών και οχημάτων στις θέσεις εκτέλεσης των εργασιών, όπως ενδεικτικά:

- (1) Οι δαπάνες προσωρινών γεφυρώσεων ορυγμάτων πλάτους έως 3,0 m, για την αποκατάσταση της κυκλοφορίας πεζών και οχημάτων, όταν τούτο κρίνεται απαραίτητο από την Υπηρεσία ή τις αρμόδιες Αρχές, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη τιμολόγηση αυτών στα συμβατικά τεύχη του έργου.
- (2) Οι δαπάνες λήψης προστατευτικών μέτρων για την απρόσκοπτη και ασφαλή κυκλοφορία πεζών και οχημάτων στην περίμετρο των χώρων εκτέλεσης των εργασιών, όπου απαιτείται, ήτοι για την περιφράξη των ορυγμάτων και γενικά των χώρων εκτέλεσης εργασιών, την ενημέρωση του κοινού, την σήμανση και φωτεινή σηματοδότηση του εργοταξιακού χώρου (πλην εκείνης που προκύπτει από μελέτη σήμανσης και τιμολογείται ιδιαίτερος), την προσωρινή διευθέτηση και αποκατάσταση της κυκλοφορίας κλπ. καθώς και οι δαπάνες για την απομάκρυνση των παραπάνω προσωρινών κατασκευών και σήμανσης μετά την περαίωση των εργασιών και την πλήρη αποκατάσταση της αρχικής σήμανσης, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη τιμολόγηση αυτών στα συμβατικά τεύχη του έργου.

1.1.15 Οι δαπάνες των τοπογραφικών εργασιών (αποτυπώσεων, πασσαλώσεων, αναπασσαλώσεων, πύκνωσης τριγωνομετρικού και πολυγωνομετρικού δικτύου, εγκατάστασης των χωροσταθμικών αφετηριών κλπ) που απαιτούνται για την χάραξη των επιμέρους στοιχείων του έργου, εκτός αν άλλως ορίζεται στην Ε.Σ.Υ., οι δαπάνες σύνταξης μελετών εφαρμογής (όταν απαιτείται για την προσαρμογή των στοιχείων της οριστικής μελέτης στο ακριβές ανάγλυφο του εδάφους, υφιστάμενες κατασκευές κ.ο.κ.), κατασκευαστικών σχεδίων και σχεδίων λεπτομερειών, οι δαπάνες ανίχνευσης και εντοπισμού εμποδίων στον χώρο εκτέλεσης του έργου και εκπόνησης μελετών αντιμετώπισης αυτών (λ.χ. υπάρχοντα θεμέλια, υψηλός ορίζοντας υπογείων υδάτων, δίκτυα Οργανισμών Κοινής Ωφελείας [ΟΚΩ]), σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην Τ.Σ.Υ. και γενικότερα στα τεύχη δημοπράτησης του έργου, καθώς οι δαπάνες σύνταξης του Προγράμματος Ποιότητας του Έργου (ΠΠΕ), του Σχεδίου Ασφάλειας και Υγείας, του Φακέλου Ασφάλειας και Υγείας του Έργου (ΣΑΥ-ΦΑΥ) και του Μητρώου Έργου και παραγωγής του αριθμού αντιτύπων αυτών που προβλέπονται στα τεύχη δημοπράτησης.

1.1.16 Οι δαπάνες αποτύπωσης τεχνικών έργων και λοιπών εγκαταστάσεων που απαντώνται στο χώρο του έργου, οι δαπάνες επαλήθευσης των στοιχείων εδάφους με τοπογραφικές μεθόδους καθώς και οι δαπάνες λήψης επιμετρητικών στοιχείων

κατ' αντιπαράσταση με επρόσωπο της Υπηρεσίας και σύνταξης των πάσης φύσεως επιμετρητικών σχεδίων, πινάκων και υπολογισμών που θα υποβληθούν στην Υπηρεσία προς έλεγχο.

- 1.1.17 Η δαπάνη σύνταξης των αναπτυγμάτων και πινάκων οπλισμού σκυροδεμάτων (όταν αυτοί δεν περιλαμβάνονται στη μελέτη).
- 1.1.18 Οι δαπάνες ενημέρωσης των οριζοντιογραφιών της μελέτης με τα στοιχεία των εντοπιζομένων με ερευνητικές τομές ή κατά την εκτέλεση των εργασιών δικτύων Ο.Κ.Ω.
- 1.1.19 Οι δαπάνες των αντλήσεων (πλην των αντλήσεων κατά την κατασκευή τεχνικών εντός κοίτης ποταμών ή στην περίπτωση που δεν υπάρχει δυνατότητα παροχέτευσης προς φυσικό ή τεχνητό αποδέκτη υδάτων) καθώς και των προσωρινών διευθετήσεων για την αντιμετώπιση των επιφανειακών, υπογείων και πηγαίων νερών, ώστε να προστατεύονται τόσο τα κατασκευαζόμενα όσο και τα υπάρχοντα έργα και το περιβάλλον γενικότερα, εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.20 Οι δαπάνες διατήρησης, κατά την περίοδο εκτέλεσης των εργασιών, του χώρου του έργου καθαρού και απαλλαγμένου από ξένα προς το έργο αντικείμενα, προϊόντα εκσκαφών κλπ, καθώς και οι δαπάνες για την απόδοση, μετά το τέλος των εργασιών, του χώρου καθαρού και ελεύθερου από οποιεσδήποτε κατασκευές και εμπόδια και όπως στους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους ορίζεται.
- 1.1.21 Οι δαπάνες που απορρέουν από δικαιώματα κατοχυρωμένων μεθόδων και ευρεσιτεχνιών που εφαρμόζονται κατά οποιονδήποτε τρόπο για την εκτέλεση των εργασιών.
- 1.1.22 Οι δαπάνες διαμόρφωσης προσβάσεων, προσπελάσεων και δαπέδων εργασίας στα διάφορα τμήματα του έργου, και γενικά κάθε βοηθητικής κατασκευής που θα απαιτηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο των εργασιών, όταν δεν προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση αυτών στα συμβατικά τεύχη, καθώς και οι δαπάνες αποξήλωσης των προσωρινών κατασκευών και περιβαλλοντικής αποκατάστασης των χώρων (προσβάσεων, προσπελάσεων, δαπέδων εργασίας κ.λ.π.), εκτός εάν υπάρχει έγγραφη αποδοχή της Υπηρεσίας για την διατήρησή τους.
- 1.1.23 Οι δαπάνες για την προστασία και την εξασφάλιση της λειτουργίας των δικτύων Ο.Κ.Ω. που διασχίζουν εγκάρσια τα ορύγματα ή επηρεάζονται τοπικά από τις εκτελούμενες εργασίες, Την αποκλειστική ευθύνη για την πρόκληση ζημιών και φθορών στα δίκτυα αυτά θα φέρει, τόσο αστικά όσο και ποινικά και μέχρι περαίωσης των εργασιών, ο Ανάδοχος του Έργου.
- 1.1.24 Οι δαπάνες πρόληψης και αποκατάστασης κάθε είδους ζημιάς καθώς και οι αποζημιώσεις για κάθε είδους βλάβη ή μη συνήθη φθορά επί υφισταμένων κατασκευών κατά την εκτέλεση των εργασιών ή την διακίνηση βαρέως εξοπλισμού του Αναδόχου (π.χ. μεταφορικών μέσων μεγάλης χωρητικότητας, ερπυστριοφόρων μηχανημάτων κλπ) που οφείλονται σε μη τήρηση των συμβατικών όρων, των

υποδείξεων της Υπηρεσίας, των ισχυουσών διατάξεων και γενικότερα σε υπαιτιότητα του Αναδόχου.

- 1.1.25 Οι δαπάνες διάθεσης γραφείων και λοιπών ευκολιών στην Επιβλέπουσα Υπηρεσία, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στην Ε.Σ.Υ και στους λοιπούς όρους δημοπράτησης.
- 1.1.26 Εφ' όσον δεν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή στα συμβατικά τεύχη: Οι πάσης φύσεως δαπάνες για τις εργοταξιακές οδούς που απαιτούνται για την ασφαλή διακίνηση εξοπλισμού και υλικών κατασκευής του Έργου (μίσθωση ή εξασφάλιση δικαιωμάτων διέλευσης από ιδιωτική έκταση, κατασκευή των οδών ή βελτίωση υπαρχουσών, σήμανση, συντήρηση), καθώς και οι δαπάνες εξασφάλισης των αναγκαίων χώρων απόθεσης των πλεοναζόντων ή ακαταλλήλων προϊόντων εκσκαφών (καταβολή τιμήματος προς ιδιοκτήτες, αν απαιτείται, εξασφάλιση σχετικών αδειών, κατασκευή οδών προσπέλασης ή επέκταση ή βελτίωση υπαρχουσών και τελική διαμόρφωση των χώρων μετά την περαίωση των εργασιών), σύμφωνα με τους εγκεκριμένους περιβαλλοντικούς όρους.
- 1.1.27 Οι δαπάνες διάνοιξης τομών ή οπών στα τοιχώματα υφισταμένων αγωγών, φρεατίων, τεχνικών έργων κ.λ.π., με οποιαδήποτε μέσα, για τη σύνδεση νέων συμβαλλόντων αγωγών, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.28 Οι δαπάνες των ειδικών μελετών, που προβλέπεται στα τεύχη δημοπράτησης να εκπονηθούν από τον Ανάδοχο χωρίς ιδιαίτερη αμοιβή, όπως μελέτες σύνθεσης σκυροδεμάτων και ασφατομιγμάτων, μελέτες ευστάθειας πρανών, μελέτες ικριωμάτων, μελέτες εξυγίανσης εδάφους κλπ.
- 1.1.29 Οι δαπάνες έκδοσης των απαιτούμενων αδειών εκτέλεσης εργασιών από τις αρμόδιες Δημόσιες Επιχειρήσεις, την Πολεοδομία και τους Οργανισμούς Κοινής Ωφελείας (Δ.Ε.Κ.Ο. ή Ο.Κ.Ω.), εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.30 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την προστασία του περιβάλλοντος, από την εγκατάσταση του Αναδόχου στο Έργο μέχρι και την παραλαβή του Έργου, όπως αυτά καθορίζονται στις σχετικές μελέτες και στους περιβαλλοντικούς όρους, εκτός αν προβλέπεται ιδιαίτερη πληρωμή προς τούτο στα τεύχη δημοπράτησης.
- 1.1.31 Οι δαπάνες δημοσίευσης της διακήρυξης και κατάρτισης του συμφωνητικού και γενικά όλες οι υπόλοιπες ειδικές δαπάνες που βαρύνουν τον Ανάδοχο, όπως αυτές αναφέρονται στους υπόλοιπους όρους δημοπράτησης του Έργου.
- 1.1.32 Οι δαπάνες λήψης μέτρων για την εξασφάλιση της συνεχούς και απρόσκοπτης λειτουργίας των υπαρχόντων στην περιοχή του Έργου δικτύων (δίκτυα ύδρευσης, άρδευσης, αποχέτευσης και αποστράγγισης, τάφροι, διώρυγες, υδατορέματα κλπ), τα οποία επηρεάζονται από την εκτέλεση των εργασιών, και ιδιαίτερα όταν:

(1) τα δίκτυα είναι σχετικά ανεπαρκή και ευαίσθητα σε δυσμενή μεταχείριση,

- (2) θα επιβαρυνθεί υπέρμετρα η λειτουργικότητα των δικτύων αν ο Ανάδοχος δεν λάβει μέτρα για να αποτρέψει την είσοδο φερτών υλών από τις χωματουργικές, κυρίως, ή άλλες εργασίες.

1.1.33 Οι δαπάνες συντήρησης του έργου μέχρι την οριστική του παραλαβή.

- 1.2 Οι τιμές μονάδας του παρόντος Τιμολογίου προσαυξάνονται κατά το ποσοστό Γενικών Εξόδων (Γ.Ε.) και Οφέλους (Ο.Ε.) του Αναδόχου, στο οποίο περιλαμβάνονται οι πάσης φύσεως κρατήσεις ή υποχρεώσεις αυτού, όπως δαπάνες διοίκησης και επίβλεψης του Έργου, σήμανσης εργοταξίων, φόροι, δασμοί, ασφάλιστρα, τόκοι κεφαλαίων κίνησης, προμήθειες εγγυητικών επιστολών, έξοδα λειτουργίας γραφείων κ.λ.π. , τα επισφαλή έξοδα πάσης φύσεως καθώς και το προσδοκώμενο κέρδος από την εκτέλεση των εργασιών.

Το ως άνω ποσοστό Γ.Ε. & Ο.Ε., ανέρχεται σε δέκα οκτώ τοις εκατό (18%) ή είκοσι οκτώ τοις εκατό (28%) του προϋπολογισμού των εργασιών, όπως αυτός προκύπτει βάσει των τιμών του Τιμολογίου Προσφοράς του αναδόχου, σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις.

- 1.3 Ο Φόρος Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) επί των λογαριασμών του Αναδόχου βαρύνει τον Κύριο του Έργου.
- 1.4 Εάν προκύψει ανάγκη εκτέλεσης εργασιών που παρουσιάζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά έναντι παρεμφερών προς αυτές εργασιών που περιλαμβάνονται στο παρόν Τιμολόγιο, αποδεκτά σύμφωνα με τους όρους δημοπράτησης, ή εργασιών που επιμετρούνται διαφορετικά, οι εργασίες αυτές είναι δυνατόν να αναχθούν σε άρθρα του παρόντος Τιμολογίου με αναγωγή των μεγεθών τους σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα:

Διάτρητοι σωλήνες στραγγιστηρίων, αγωγοί αποχέτευσης ομβρίων και ακαθάρτων από σκυρόδεμα, PVC, GRP κλπ

Για ονομαστική διάμετρο  $D_N$  χρησιμοποιούμενου σωλήνα διαφορετική από τις αναφερόμενες στα υποάρθρα των αντιστοίχων άρθρων του παρόντος Τιμολογίου και για αντίστοιχο υλικό κατασκευής, κατηγορία αντοχής και μέθοδο προστασίας, θα γίνεται αναγωγή του μήκους του χρησιμοποιούμενου σε μήκος σωλήνα της αμέσως μικρότερης στο παρόν Τιμολόγιο ονομαστικής διαμέτρου, με βάση το λόγο:

$$D_N / D_M$$

όπου  $D_N$ : Ονομαστική διάμετρος του χρησιμοποιούμενου σωλήνα  
 $D_M$ : Η αμέσως μικρότερη διάμετρος σωλήνα που περιλαμβάνεται στο παρόν Τιμολόγιο.

Αν δεν υπάρχει μικρότερη διάμετρος ως  $D_M$  θα χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη υπάρχουσα διάμετρος.

Παρεμφερής πρακτική μπορεί να έχει εφαρμογή και σε άλλες περιπτώσεις άρθρων του παρόντος Τιμολογίου

Οι τιμές μονάδος του παρόντος Τιμολογίου που φέρουν την σήμανση [\*] παραπλεύρως της αναγραφόμενης τιμής σε ΕΥΡΩ δεν συμπεριλαμβάνουν την δαπάνη της καθαρής μεταφοράς των, κατά περίπτωση, υλικών ή προϊόντων.

Η Δημοπρατούσα Αρχή θα προσθέτει στις τιμές αυτές την δαπάνη του μεταφορικού έργου, με βάση τα στοιχεία της μελέτης και τις συνθήκες εκτέλεσης του έργου.

Για τον προσδιορισμό της ως άνω δαπάνης του μεταφορικού έργου καθορίζονται οι ακόλουθες τιμές μονάδας σε €/m<sup>3</sup>.km

|   |  |
|---|--|
| Σε αστικές περιοχές   |  |
| - απόσταση < 5 km   |  |
| - απόσταση ≥ 5 km   |  |
| Εκτός πόλεως  |  |
| · οδοί καλής βατότητας  |  |
| - απόσταση < 5 km   |  |
| - απόσταση ≥ 5 km   |  |
| · οδοί κακής βατότητας  |  |
| - απόσταση < 5 km   |  |
| - απόσταση ≥ 5 km   |  |
| · εργοταξιακές οδοί   |  |
| - απόσταση < 3 km   |  |
| - απόσταση ≥ 3 km   |  |
| Πρόσθετη τιμή για παρατεταμένη αναμόνη φορτοεκφόρτωσης (ασφαλτικά, εκσκαφές θεμελίων) |  |

Οι τιμές αυτές έχουν εφαρμογή στον προσδιορισμό της τιμής του αστερίσκου [\*] των άρθρων του παρόντος τιμολογίου των οποίων οι εργασίες επιμετρώνται σε κυβικά μέτρα (m<sup>3</sup>), κατά τον τρόπο που καθορίζεται σε έκαστο άρθρο.

Σε καμία περίπτωση δεν εφαρμόζεται συντελεστής επιπλήσματος ή οποιαδήποτε άλλη προσαύξηση και ο υπολογισμός γίνεται με βάση τα επιμετρούμενα m<sup>3</sup> κάθε εργασίας, όπως καθορίζεται στο αντίστοιχο άρθρο.

Η δαπάνη του μεταφορικού έργου, όπως προσδιορίζεται στο παρόν τιμολόγιο, προστίθεται στην τιμή βάσεως των άρθρων που επισημαίνονται με [\*], και αναθεωρείται με βάση τον εκάστοτε καθοριζόμενο κωδικό αναθεώρησης (δεν προβλέπεται άλλη, ιδιαίτερη αναθεώρηση του μεταφορικού έργου).

### III. ΤΙΜΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

#### A.T. 1

#### N. ΟΔΟ Α-2 Γενικές εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες – ημιβραχώδες

##### Κωδικός αναθεώρησης ΟΔΟ-1123Α

Γενικές εκσκαφές, με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, εδαφών γαιωδών και ημιβραχωδών οποιασδήποτε συστάσεως, ανεξαρτήτως βάθους, πλάτους και κλίσεως πρανών, σε νέο έργο ή για επέκταση ή συμπλήρωση ή διαπλάτυνση υπάρχοντος, ανεξαρτήτως της θέσης εργασίας και των δυσχερειών που προκαλεί (κοντά ή μακριά, χαμηλά ή υψηλά σχετικά με το υπάρχον έργο), για οποιοδήποτε σκοπό και με οποιοδήποτε εκσκαπτικό μέσο, εν ξηρώ ή με παρουσία νερών, με όλες οι δαπάνες των αντλήσεων των υδάτων από αντλητικά DIESEL ή βενζινοκίνητα ή ηλεκτροκίνητα αναλόγου ισχύος και των επικρατούντων συνθηκών, κατά τα λοιπά σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 02-02-01-00.

Με το άρθρο αυτό τιμολογούνται επίσης οι ακόλουθες εκσκαφές σε εδάφη ανάλογης σκληρότητας:

- ανοιχτών τάφρων για το τμήμα τους πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m μετά της μόρφωσης των πρανών και του πυθμένα τους,
- για τη δημιουργία αναβαθμών προς αγκύρωση των επιχωμάτων,
- τριγωνικών τάφρων μετά της μόρφωσης των πρανών, όταν αυτές κατασκευάζονται στη συνέχεια των γενικών εκσκαφών της οδού,
- για τον καθαρισμό οχετών ύψους και πλάτους μεγαλύτερου των 5,00 m,
- τεχνικών Cut and Cover μετά των μέτρων προσωρινής και μόνιμης αντιστήριξης των πρανών των εκσκαφών εφόσον δεν αποζημιώνονται με άλλο άρθρο αυτού του τιμολογίου
- για τη δημιουργία στομίων σηράγγων και Cut and Cover

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προσέγγιση μηχανημάτων και μεταφορικών μέσων, η εκσκαφή με οποιοδήποτε μέσο και υπό οποιοδήποτε συνθήκες,
- η αποστράγγιση των υδάτων, η μόρφωση των παρειών, των πρανών και του πυθμένα της σκάφης και ο σχηματισμός των αναβαθμών
- η διαλογή, φύλαξη, φορτοεκφόρτωση σε οποιοδήποτε μεταφορικό μέσο και η μεταφορά των προϊόντων σε οποιαδήποτε απόσταση για τη χρησιμοποίηση των κατάλληλων στο έργο (π.χ. κατασκευή επιχωμάτων) ή για απόρριψη των ακατάλληλων ή πλεοναζόντων σε επιτρεπόμενες τελικές ή προσωρινές θέσεις
- η εναπόθεση σε τελικές ή ενδιάμεσες θέσεις, η επαναφόρτωση από τις θέσεις των προσωρινών αποθέσεων και η εκφόρτωση σε τελικές θέσεις, καθώς και η διάστρωση και διαμόρφωση των χώρων απόθεσης σύμφωνα με τους περιβαλλοντικούς όρους
- η αντιστήριξη των πρανών εκσκαφή όπου τυχόν αυτή απαιτείται, καθώς και η εκθάμνωση κοπή, εκρίζωση και απομάκρυνση δένδρων, ανεξαρτήτως περιμέτρου κορμού, σε οποιαδήποτε απόσταση.

- η αντιμετώπιση πάσης φύσεως δυσχερειών που προκύπτουν από τη σύγχρονη κυκλοφορία, όπως περιορισμένα μέτωπα και όγκοι εκσκαφών κλπ.
- η συμπίκνωση της σκάφης των ορυγμάτων κάτω από τη "στρώση έδρασης οδοστρώματος" μέχρι του βάθους που λαμβάνεται υπόψη στον καθορισμό της Φέρουσας Ικανότητας Έδρασης (Φ.Ι.Ε), όπως αυτή ορίζεται στην μελέτη, σε βαθμό συμπίκνωσης που να αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 90% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).
- οι πάσης φύσεως σταλίες του μηχανικού εξοπλισμού και των μεταφορικών μέσων
- η επανεπίχωση (με προϊόντα εκσκαφών) των θεμελίων και τάφρων εκτός του σώματος της οδού, που οι εκσκαφές τους αποζημιώνονται με το άρθρο αυτό, όταν δεν υπάρχει απαίτηση συμπίκνωσης
- η άντληση των υδάτων με αντλητικά DIESEL ή βενζινοκίνητα ή ηλεκτροκίνητα αναλόγου ισχύος για τον υποβιβασμό της στάθμης των υδάτων

Επισημαίνεται ότι η τιμή είναι γενικής εφαρμογής ανεξάρτητα από την εκτέλεση της εργασίας σε μια ή περισσότερες φάσεις που υπαγορεύονται από το πρόγραμμα εκτέλεσης του έργου ή άλλους τοπικούς περιορισμούς.

Η αποξήλωση ασφαλοταπήτων, στρώσεων οδοστρωσίας σταθεροποιημένων με τσιμέντο, πλακοστρώσεων, δαπέδων από σκυρόδεμα, κρασπεδορείθρων και στερεών έδρασης και εγκιβωτισμού τους, καθώς και πάσης φύσεως κατασκευών που βρίσκονται εντός του όγκου των γενικών εκσκαφών, επιμετρώνται και τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών και μέχρι τα όρια εκσκαφής των εγκεκριμένων συμβατικών σχεδίων και σύμφωνα με το πρωτόκολλο χαρακτηρισμού. Διευκρινίζεται ότι ουδεμία αποζημίωση καταβάλλεται στον Ανάδοχο για τις επί πλέον των προβλεπομένων από τη μελέτη εκσκαφές εκτός εάν έχει δοθεί ειδική εντολή από την Υπηρεσία.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τρία και πενήντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 3,50

## A.T. 2

### **N. ΥΔΡ 3.10.02.01** Εκσκαφή ορυγμάτων σε έδαφος οποιασδήποτε φύσης εντός ή εκτός κατοικημένης περιοχής

Κωδικός αναθεώρησης σχ. ΥΔΡ 6081.1

Για  $1 \mu^3$  εκσκαφή ορυγμάτων σωληνώσεων και θεμελίων τεχνικών έργων εντός ή εκτός κατοικημένης περιοχής σε έδαφος οποιασδήποτε φύσης (γαιώδες, ημιβραχώδες, βραχώδες) διαστάσεων καθοριζόμενων από την μελέτη οποιουδήποτε βάθους και οποιουδήποτε πλάτους (επιμετρούμενου προς πληρωμή μόνο του πλάτους του οριζομένου από τη μελέτη και από την ΕΤΕΠ τόσο για τις εκσκαφές όσο και για τις επανεπιχώσεις), με χρήση μηχανικών μέσων οποιουδήποτε τύπου ή με τα χέρια και όπου το έδαφος είναι βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών, με την δαπάνη μορφώσεως των παρειών και του πυθμένα, εντός πόλεων ή οδών πυκνής ή αραιής κυκλοφορίας ή εντός οποιουδήποτε άλλου εδάφους οποιασδήποτε φύσης, συμπεριλαμβανόμενης της αναπετάσεως των προϊόντων εκσκαφής και κάθε είδους πλαγίων μεταφορών της σταλίας και της μεταφοράς σε οποιαδήποτε απόσταση και τη διαστρωσή της σύμφωνα με τις υποδείξεις του Φορέα του έργου ώστε να μην δημιουργείται όχληση λόγω μικρού πλάτους δρόμου ή κυκλοφοριακών αναγκών ή για οποιονδήποτε άλλο λόγο. Στην τιμή αυτή συμπεριλαμβάνονται η ανοιγμένη δαπάνη για χρήση πινακίδων εργοταξιακής σήμανσης και των αναλαμπόντων φανών επισήμανσης κινδύνου της δαπάνης κοπής με ασφαλοκόπτη και αποξήλωσης του ασφαλτικού οδοστρώματος και των οποιωνδήποτε εμποδίων από μεμονωμένα στοιχεία ή τμήματα κατασκευής από σκυρόδεμα ή άλλων συνεκτικών ή μη υλικών. Στην τιμή αυτή περιλαμβάνεται ανηγμένα η δαπάνη λόγω στενότητας χώρου και η επιπλέον ανοιγμένη δαπάνη λόγω οποιωνδήποτε δυσχερειών ή από την παρουσία δικτύων (άρδευσης, ύδρευσης, ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ.) ή δαπάνη των απαιτούμενων υποστηρίξεων ή αντιστηρίξεων αγωγών των δικτύων αυτών (κοινής ωφέλειας), η δαπάνη για τυχόν υποστήριξη ή αντιστήριξη στύλων ξύλινων ή μεταλλικών ή από σκυρόδεμα (της ΔΕΗ κλπ), η επιμελής εκσκαφή γύρω από τους αγωγούς κοινής ωφέλειας ενός ή περισσοτέρων αγωγών μαζί οποιασδήποτε διαμέτρου με τα χέρια ή με μηχανικά μέσα, οι πιθανές φθορές και αποκαταστάσεις οποιασδήποτε έκτασης των αγωγών αυτών Κοινής Ωφέλειας και η προσωρινή γεφύρωση του σκάμματος προς διευκόλυνση της κυκλοφορίας των πεζών. Στην τιμή περιλαμβάνεται ανοιγμένη δαπάνη αποκατάστασης των τυχόν προκληθείσων ζημιών σε υπάρχοντα δίκτυα ύδρευσης δηλαδή η ανακατασκευή δικτύου ύδρευσης με τοποθέτηση νέου αγωγού ισοδύναμης διαμέτρου και χρήση συνδέσμων για την σύνδεση του νέου με τους παλαιούς σωλήνες με ταυτόχρονη απομόνωση του δικτύου σε αρδευτικά δίκτυα με επανακατασκευή των τσιμεντένιων υδραυλάκων στην προηγούμενη κατάσταση σε δίκτυα ομβρίων με επανακατασκευή των φρεατίων υδροσυλλογής, του αγωγού ομβρίων του φρεατίου συμβολής ή του αγωγού σύνδεσης του φρεατίου υδροσυλλογής με τον αγωγό ομβρίων στις διαστάσεις που προϋπήρχαν. Επίσης στην τιμή περιλαμβάνονται η δαπάνη για αποξήλωση κρασπέδων, κρασπεδορείθρων, πλακοστρώσεων πεζοδρομίων, κυβολίθων πεζοδρομίων, επενδύσεων πεζοδρομίων από οποιοδήποτε υλικό με την αποκατάσταση τους στην προηγούμενη κατάστασή τους. Επισημαίνεται ότι στην παρούσα τιμή περιλαμβάνονται και όλες οι δαπάνες για τις απαιτούμενες δοκιμαστικές τομές τις οποίες θα εκτελέσει ο Ανάδοχος προκειμένου να εντοπίσει τους υπάρχοντες αγωγούς Κοινής Ωφέλειας (ύδρευσης, άρδευσης, ΔΕΗ, ΟΤΕ κλπ) ανεξάρτητα από την ύπαρξη



ή μη σχετικών σχεδίων από τους φορείς. Επίσης στην τιμή συμπεριλαμβάνονται και όλες οι δαπάνες των αντλήσεων των υδάτων από αντλητικά DIESEL ή βενζινοκίνητα ή ηλεκτροκίνητα αναλόγου ισχύος και των επικρατούντων συνθηκών για την κατασκευή των αγωγών αποχέτευσης ακαθάρτων. Οι επί μέρους εργασίες θα εκτελούνται με τις αντίστοιχες ΕΤΕΠ και σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

(1 μ<sup>3</sup>)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Επτά και πενήντα λεπτά**  
(Αριθμητικώς): **7,50**

### A.T. 3

#### N. ΥΔΡ 7.06 Αντιστηρίξεις παρειών χάνδακος με οποιοδήποτε τρόπο

##### Κωδικοί Αναθεώρησης ΥΔΡ 6103

Για ένα μ<sup>2</sup> επιφάνειας αντιστηρίξεως παρειών σκάμματος με οποιοδήποτε τρόπο ή με ξυλοζεύγματα ή με χαλύβδινες πασσαλοσανίδες ή με ειδικές μεταλλικές αντιστηρίξεις, ή με μεταλλικές αντιστηρίξεις προσωρινού χαρακτήρα ενδεικτικού τύπου Krings ή ισοδυνάμου ή με οπλισμένους μικροπασσάλους με εκσκαφή τύπου Βερολίνου ή οποιαδήποτε άλλη μέθοδο αντιστηρίξεως κατά τις ανάγκες του έργου, προσαρμοσμένου στις ειδικές συνθήκες του έργου και τις τυχόν πλευρικές επιφορτίσεις από μόνιμα ή κινητά φορτία κυκλοφορίας αυτοκινήτων ή μηχανημάτων έργων. Η τοποθέτηση των αντιστηρίξεων θα γίνεται ταυτόχρονα με την εκσκαφή και η αφαίρεσή τους ταυτόχρονα με την επίχωση του ορύγματος, σε επαφή με τις παρειές του σκάμματος, η οποία εκτελείται ικανοποιητικά με οποιοδήποτε τρόπο και σε οποιοδήποτε πλάτος ή βάθος σκάμματος, με την χρήση, αποζημίωση για ενοικίαση, απομείωση και φθορά των υλικών αντιστηρίξεως, αντηρίδων, συνδέσμων, τις φορτοεκφορτώσεις και μεταφορές των υλικών που χρειάζονται, την εργασία πλήρους κατασκευής, στην οποία περιλαμβάνεται και η κατασκευή κιβωτίων εάν χρειαστεί, την αποσύνδεση, απομάκρυνση και επαναχρησιμοποίηση, την εργασία κάθε είδους μηχανήματος ή χειρωνακτική που θα χρειαστεί, την αποζημίωση για χρήση πασσαλοσανίδων ή άλλων αντιστηρίξεων με απαιτούμενη επιφάνεια μεγαλύτερη από αυτή που τελικά θα επιμετρηθεί.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται η αποζημίωση για την χρήση του εξοπλισμού (συμπεριλαμβανομένων των απαιτούμενων αντηρίδων, συνδέσμων κ.λ.π.) η φθορά, η προσκόμιση και αποκόμιση και οι μετακινήσεις από θέση σε θέση του εξοπλισμού, η εργασία συναρμολόγησης και αποσυναρμολόγησης.

Επίσης στην τιμή μονάδος περιλαμβάνεται η απασχόληση των πάσης φύσης απαιτούμενων μηχανημάτων για τη σταδιακή καταβίβαση των πετασμάτων στο προς εκσκαφή όρυγμα και την τυχόν απαιτούμενη βοηθητική έμπηξη, την σταδιακή εξόλκιση κατά την επίχωση και κάθε άλλη σχετική εργασία και δαπάνη για την πλήρη και έντεχνη περάτωση των εργασιών.

Η επιμέτρηση θα γίνεται σε τετραγωνικά μέτρα (m<sup>2</sup>) τοποθετηθείσας αμφίπλευρης αντιστήριξης με 1,0 m<sup>2</sup> αντιστηρίζονται 2,0 m<sup>2</sup> παρειών ορύγματος επιμετρούμενης από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος και μέχρι 20 cm πάνω από τη στάθμη του εδάφους μόνο της μίας παρειάς του σκάμματος αυτού και για βάθος και πλάτος ορύγματος σύμφωνα με την ΕΤΕΠ.

Διευκρινίζεται ότι τμήματα των πασσαλοσανίδων ή άλλων αντιστηρίξεων κάτω από τον πυθμένα του ορύγματος ή 20 cm πάνω από την επιφάνεια του εδάφους δεν θα επιμετρηθούν, ανεξάρτητα αν ορισμένα ή όλα από τα τμήματα αυτά είναι απαραίτητα σύμφωνα με τους στατικούς-υδραυλικούς-εδαφομηχανικούς υπολογισμούς της αντιστηρίξεως που θα συντάξει ο εργολάβος και οι οποίοι αποτελούν υποχρέωσή του σύμφωνα με το παρόν άρθρο, ή λόγω χρησιμοποίησής για οποιαδήποτε λόγο πασσαλοσανίδων ή άλλων αντιστηρίξεων με μήκη μεγαλύτερα από αυτά που χρειάζονται.

Αν η εφαρμογή της αντιστήριξης με μεταλλικά πετάσματα απαιτεί μεγαλύτερο πλάτος σκάμματος από της μελέτης (σύμφωνα με την αντίστοιχη ΕΤΕΠ) ουδεμία επιπλέον αποζημίωση δικαιούται ο Ανάδοχος για τις πρόσθετες εργασίες που προκύπτουν από την εφαρμογή της αντιστήριξης.

Εκτεταμένη αντιστήριξη ορίζεται αυτή της οποίας το μήκος του μετώπου αντιστήριξης είναι μεγαλύτερο από 2,0 m ανά 20 m μήκους ορύγματος, ενώ για τις μικρότερες οι οποίες είναι σποραδικές, η αποζημίωσή τους είναι ανηγμένη στις τιμές των άρθρων των εκσκαφών. Εξυπακούεται ότι ο ανάδοχος με την προσφορά του έχει λάβει πλήρη γνώση των τοπικών συνθηκών του έργου, έχει συμπεριλάβει στην προσφορά του τις δαπάνες για οποιοδήποτε τρόπο αντιστήριξης αποκλειόμενης της εκ των υστέρων οποιασδήποτε πρόσθετης διεκδικήσεως.

Οι επί μέρους εργασίες θα εκτελούνται με τις αντίστοιχες ΕΤΕΠ και σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Για κάθε τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας σε επαφή της μια μόνο παρειάς του σκάμματος.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δώδεκα  
(Αριθμητικώς): 12,00

## **A.T. 4**

### **ΥΔΡ 4.09** Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων. Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B

Για τις εργασίες πλήρους επαναφοράς ενός τετραγωνικού μέτρου αποξηλωθέντος ασφαλτικού οδοστρώματος, ήτοι:

1. Διάστρωση και συμπύκνωση υλικού οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, κατά στρώσεις πάχους έως 15 cm και συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον.
2. Εφαρμογή ασφαλτικής προεπάλειψη
3. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm
4. Διάστρωση και συμπύκνωση ασφαλτομίγματος παραγόμενου εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συνολικού πάχους ίσου με το προϋπάρχον κατά στρώσεις συμπυκνωμένου πάχους έως 50 mm.
5. Εφαρμογή ασφαλτικής συγκολλητικής επάλειψης στην περίπτωση εφαρμογής διπλής ασφαλτικής στρώσης

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου όλων των ενσωματωμένων υλικών, η λήψη μέτρων για τις απαιτούμενες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και η απασχόληση προσωπικού, εξοπλισμού και μέσων για την εκτέλεση των εργασιών, καθώς και η συλλογή και απομάκρυνση τυχόν πλεοναζόντων υλικών και ο καθαρισμός του οδοστρώματος με χρήση μηχανικού σαρώθρου μετά την ολοκλήρωση των εργασιών.

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή ανεξαρτήτως της εκτάσεως των αποκαταστάσεων και των κυκλοφοριακών συνθηκών στην θέση εκτέλεσης των εργασιών. Οι επιμέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου έργων οδοποιίας (NET ΟΔΟ).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος, ανάλογα με το πάχος των ασφαλτικών στρώσεων που προϋπήρχαν, ως εξής:

**4.09.02** Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 10 cm

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δεκαοκτώ και πενήντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 18,50

## **A.T. 5**

### **ΥΔΡ 5.03** Επίχωσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6066

Επίχωση πάσης φύσεως ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών που έχουν προσκομισθεί επί τόπου, χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης, με χρήση μηχανικών μέσων. Περιλαμβάνεται η διάστρωση των προϊόντων, η ελαφρά συμπίκνωση με διελεύσεις του μηχανήματος διάστρωσης (φορτωτή ή προωθητή) ή χρήση συμπυκνωτή εδαφών και η διαμόρφωση και εξομάλυνση της τελικής επιφάνειας.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) πληρούμενου όγκου ορύγματος.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Σαράντα ένα λεπτά**  
(Αριθμητικώς): **0,41**

## **A.T. 6**

### **ΥΔΡ 5.04** Επίχωσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6067

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm με κατάλληλα προϊόντα εκσκαφών του έργου που έχουν αποθεθεί παραπλεύρως ή δάνεια χρώματα που έχουν μεταφερθεί επί τόπου, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι πλάγιες μεταφορές των προϊόντων που έχουν αποθεθεί ή προσκομισθεί, η έκριψη στό όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπίκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπίκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% αυτής που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης ορυγμάτων.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Ένα και πενήντα πέντε λεπτά**  
(Αριθμητικώς): **1,55**

## **A.T. 7**

### **ΥΔΡ 5.05** Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6068

Επίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε κατοικημένες περιοχές ή στην ζώνη διέλευσης οδικών αξόνων, σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, με διαβαθμισμένο θραυστό αμμοχάλικο λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου διαβαθμισμένου θραυστού υλικού λατομείου, οι πλάγιες μεταφορές, η έκριψη στο όρυγμα με μηχανικά μέσα και χειρωνακτικά (όπου απαιτείται), η διάστρωση σε στρώσεις πάχους έως 30 cm, η διαβροχή (με την προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του νερού) και η συμπύκνωση με δονητικούς συμπυκνωτές διαστάσεων αναλόγων του πλάτους του ορύγματος, ούτως ώστε να επιτευχθεί βαθμός συμπύκνωσης που αντιστοιχεί σε ξηρά φαινόμενη πυκνότητα ίση κατ' ελάχιστο με το 95% της πυκνότητας που επιτυγχάνεται εργαστηριακά κατά την τροποποιημένη δοκιμή Proctor (Proctor Modified κατά ΕΛΟΤ EN 13286-2).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) συμπυκνωμένου όγκου επίχωσης, βάσει των γραμμών πληρωμής του ορύγματος που καθορίζονται στην μελέτη.

**5.05.01** Για συνολικό πάχος επίχωσης έως 50 cm

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Είκοσι ένα  
(Αριθμητικώς): 21,00

## **A.T. 8**

### **ΥΔΡ 5.07**      Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069

Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων εντός ορύγματος με άμμο προέλευσης λατομείου, σύμφωνα με τις τυπικές διατομές της μελέτης και την ΕΤΕΠ 08-01-03-02 "Επανεπίχωση ορυγμάτων υπογείων δικτύων"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά άμμου λατομείου επί τόπου του έργου.
- β. Η προσέγγιση, έκριψη και διάστρωση του υλικού στο όρυγμα.
- γ. Η ισοπέδωση της στρώσης έδρασης και η τύπανση ή ελαφρά συμπύκνωση της στρώσης εγκιβωτισμού έτσι ώστε να περιβάλλει πλήρως τους σωλήνες, με ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή ζημιών στην σωληνογραμμή.

Τιμή για ένα κυβικό μέτρο ( $m^3$ ) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

**ΕΥΡΩ**      (Ολογράφως): Είκοσι  
(Αριθμητικώς): 20,00

## A.T. 9

### ΥΔΡ 9.01 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6301

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκρόδεμα, όπως ανοικτών και κλειστών αγωγών ορθογωνικής διατομής, σε ευθυγραμμία ή καμπύλη, βάθρων, τοίχων, πλακών, φρεατίων κ.λ.π. σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικρίωματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυσμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μή προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεως ικρίωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φωλεών στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμός του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείματα υλικών κατασκευής ικρίωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικρίωμάτων και καλουπιών. Σε καμμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξυλείας, μεταλλικών στοιχείων κλπ)
- Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα
- Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως



Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Οκτώ και είκοσι λεπτά  
(Αριθμητικώς): 8,20

## A.T. 10

### ΥΔΡ 9.02 Ευλότυποι ή σιδηρότυποι καμπύλων επιφανειών

#### Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6302

Ευλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) κατασκευών υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα με καμπύλες επιφάνειες απλής καμπυλότητας, όπως χυτών επί τόπου αγωγών κυκλικής, ωοειδούς ή σκουφοειδούς διατομής, κυκλικών φρεατίων και λοιπών κατασκευών, σε οποιαδήποτε στάθμη πάνω ή κάτω από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και τις ΕΤΕΠ 01-03-00-00 "Ικριώματα" και 01-04-00-00 "Καλούπια κατασκευών από σκυρόδεμα (τύποι)"

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- Η προσκόμιση επί τόπου των έργων όλων των απαιτούμενων υλικών για την διαμόρφωση των καλουπιών (ανάλογα με το σύστημα του καλουπιού που εφαρμόζεται)
- Οι εργασίες ανέγερσης του καλουπιού (ξυλοτύπου, μεταλλοτύπου, πλαστικοτύπου ή/και συνδυασμού αυτών), ώστε να ανταποκρίνεται στην γεωμετρία των εκάστοτε προς σκυροδέτηση στοιχείων, σύμφωνα τις καθοριζόμενες από την μελέτη διαστάσεις, ανοχές και απαιτήσεις επιφανειακών τελειωμάτων. Συμπεριλαμβάνεται η απασχόληση ειδικευμένου και μή προσωπικού καθώς και όλα τα εργαλεία και λοιπά μέσα και εξοπλισμός που απαιτούνται για την εκτέλεση των εργασιών.
- Η ανέγερση των πάσης φύσεως ικριωμάτων ή/και βοηθητικών κατασκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη, στερέωση και συγκράτηση των καλουπιών.
- Η διαμόρφωση κιγκλιδωμάτων, κλιμάκων, ραμπών και διαβαθρών για την ευχερή και ασφαλή διακίνηση του προσωπικού του συνεργείου σκυροδέτησης
- Η επάλειψη του ξυλοτύπου με υλικό διευκόλυνσης της αποκόλλησης
- Η πλήρης αποσυναρμολόγηση των καλουπιών μετά την παρέλευση του καθοριζόμενου από την μελέτη χρόνου παραμονής τους, καθώς και η συγκέντρωση, συσκευασία, φόρτωση και μεταφορά των υλικών.
- Ο πλήρης καθαρισμός των επιφανειών του σκυροδέματος από προεξέχοντα στοιχεία πρόσδεσης (τζαβέτες, καρφιά, σύρματα κλπ).
- Η αποκατάσταση τυχόν φωλέων στις αποκαλυπτόμενες επιφάνειες του σκυροδέματος με τσιμεντοκονία ή τσιμεντοειδή υλικά, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην μελέτη ή/και τις οδηγίες της Επίβλεψης.
- Ο πλήρης καθαρισμό του εργοταξίου από πάσης φύσεως υπολείματα υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής ικριωμάτων και καλουπιών. Σε καμμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η χρήση φθαρμένων ή παραμορφωμένων υλικών (ξυλείας, μεταλλικών στοιχείων κλπ)
- Η δαπάνη των πάσης φύσεως πλαγίων μεταφορών εντός του εργοταξίου, με ή χωρίς μηχανικά μέσα
- Η δαπάνη των υλικών πρόσδεσης, στερέωσης, και συνδέσεων πάσης φύσεως

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή σε ευθειογενείς καμπύλες επιφάνειες και δεν εφαρμόζεται όταν χρησιμοποιούνται πνευματικοί τύποι (φουσκωτά καλούπια).

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) αναπτυγμένης επιφάνειας σε επαφή με το σκυρόδεμα.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δεκαοκτώ και πενήντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 18,50

## A.T. 11

### ΥΔΡ 9.10 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση σκυροδέματος

Παραγωγή ή προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου, διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος οποιασδήποτε κατηγορίας ή ποιότητας, σύμφωνα με τις διατάξεις του Προτύπου ΕΛΟΤ EN 206-1, του Κανονισμού Τεχνολογίας Σκυροδέματος (ΚΤΣ) και του Ε.Κ.Ω.Σ. (εφ' όσον δεν αντιβαίνουν προς τις διατάξεις του ΕΛΟΤ EN 206-1), καθώς και τις απαιτήσεις της Μελέτης.

Επισημαίνεται ότι η κατασκευή των καλουπιών επιμετράται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του ΝΕΤ ΥΔΡ.

Στην τιμή περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, η μεταφορά από οποιαδήποτε απόσταση στη θέση του έργου, του σκυροδέματος, εφόσον πρόκειται για εργοστασιακό σκυρόδεμα, ή η προμήθεια, φορτοεκφόρτωση όλων των απαιτούμενων υλικών (αδρανών, τσιμέντων, νερού) για την παρασκευή του σκυροδέματος, εφόσον το σκυρόδεμα παρασκευάζεται στο εργοτάξιο (εργοταξιακό σκυρόδεμα), οι σταλίες των αυτοκινήτων μεταφοράς αδρανών υλικών και σκυροδέματος, η παρασκευή το μίγματος και η μεταφορά του σκυροδέματος στην θέση διάστρωσης.

Επισημαίνεται ότι στην τιμή ανά κατηγορία σκυροδέματος συμπεριλαμβάνεται η δαπάνη της εκάστοτε απαιτούμενης ποσότητας τσιμέντου για την επίτευξη των προβλεπόμενων χαρακτηριστικών (αντοχής, εργασίμου κλπ) υπό την εφαρμοζόμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών κατά περίπτωση. Σε ουδεμία περίπτωση επιμετράται ιδιαίτερα η ενσωματούμενη ποσότητα τσιμέντου στο σκυρόδεμα.

Η απαιτούμενη κοκκομετρική διαβάθμιση των αδρανών και η περιεκτικότητα σε τσιμέντο για την επίτευξη της ζητούμενης χαρακτηριστικής αντοχής του σκυροδέματος καθορίζεται εργαστηριακά με δαπάνη του Αναδόχου.

- β. Τα πάσης φύσεως πρόσθετα (πλήν ρευστοποιητικών) που προβλέπονται από την εγκεκριμένη, κατά περίπτωση, μελέτη συνθέσεως επιμετρώνται ιδιαίτερω.
- γ. Η χρήση δονητών μάζας ή/και επιφανείας και η διαμόρφωση της άνω στάθμης (τελικής ή προσωρινής) των σκυροδοτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη του έργου.
- δ. Η σταλία των οχημάτων μεταφοράς του σκυροδέματος (βαρέλες), η μετάβαση επί τόπου, το στήσιμο και η επιστροφή της αντλίας σκυροδέματος, καθώς και η

περισυλλογή, φόρτωση και απομάκρυνση τυχόν υπερχειλίσεων ή περισσεύματος σκυροδέματος που έχει προσκομισθεί στην θέση σκυροδέτησης.

- ε. Δεν συμπεριλαμβάνεται η πρόσθετη επεξεργασία διαμόρφωσης δαπέδων ειδικών απαιτήσεων (λ.χ. βιομηχανικό δάπεδο).

Οι τιμές του παρόντος άρθρου είναι γενικής εφαρμογής και δεν εξαρτώνται από το μέγεθος των κατασκευών από σκυρόδεμα (εκτός από την περίπτωση των μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων, για τα οποία εφαρμόζεται η προσαύξηση τιμής που καθορίζεται στο άρθρο ΥΔΡ 9.13), την ολοκλήρωσή τους σε μία ή περισσότερες φάσεις (τμηματική εκτέλεση) ή τυχόν τοπικούς περιορισμούς και δυσχέρειες (εξασφάλιση της κυκλοφορίας κατά την διάρκεια της κατασκευής, στενότητα χώρου, προστασία γειτονικών κατασκευών, δυσχέρειες προσέγγισης του σκυροδέματος, σκυροδέτηση υπό ακραίες καιρικές συνθήκες κλπ).

Οι εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ακόλουθες ΕΤΕΠ:

01-01-01-00: Παραγωγή και μεταφορά σκυροδέματος

01-01-02-00: Διάστρωση και συμπύκνωση σκυροδέματος

01-01-03-00: Συντήρηση σκυροδέματος

01-01-04-00: Εργοταξιακά συγκροτήματα παραγωγής σκυροδέματος

01-01-05-00: Δομητική συμπύκνωση σκυροδέματος

01-01-07-00: Σκυροδετήσεις ογκωδών κατασκευών

Επισημαίνεται ότι απαγορεύεται αυστηρά η προσθήκη νερού στο σκυρόδεμα επί τόπου του έργου. Επίσης απαγορεύεται η χρήση του σκυροδέματος μετά την παρέλευση 90 λεπτών από την ανάμιξη, εκτός εάν εφαρμοσθούν επιβραδυντικά πρόσθετα με βάση ειδική μελέτη συνθέσεως.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) κατασκευασθέντος στοιχείου από σκυρόδεμα, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη διαστάσεις.

## 11.1

**9.10.03** Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15  
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εβδομήντα επτά

(Αριθμητικώς): 77,00

## 11.2

**9.10.04** Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C16/20  
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6327

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Ογδόντα δύο  
(Αριθμητικώς): 82,00

## 11.3

**9.10.05** Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25  
Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6329

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Ογδόντα οκτώ  
(Αριθμητικώς): 88,00

## **A.T. 12**

### **ΥΔΡ 9.13**      Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων μικρών απομακρυσμένων τεχνικών έργων

Κωδικός Αναθεώρησης: κατ' αναλογία με τα άρθρα 9.10.03

Προσαύξηση τιμής σκυροδεμάτων για μικρά απομακρυσμένα τεχνικά έργα, στα οποία το σκυρόδεμα, λόγω αποστάσεως από τις μονάδες παραγωγής πρέπει να παρασκευασθεί επί τόπου με μπετονιέρα τροφοδοτούμενη με τσιμέντο σε σάκκους.

Το παρόν άρθρο εφαρμόζεται μετά από πλήρη τεκμηρίωση των επι τόπου συνθηκών και μόνον για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας μέχρι C16/20.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) σκυροδέματος.

**ΕΥΡΩ**      **(Ολογράφως): Δεκαοκτώ και πενήντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 18,50**

## **A.T. 13**

### **ΥΔΡ 9.23 Προμήθεια και προσθήκη προσμίκτων και προσθέτων στο σκυρόδεμα**

Οι απαιτήσεις ενσωμάτωσης προσμίκτων και προσθέτων (admixtures - additions) στο σκυρόδεμα των διαφόρων κατασκευών καθορίζονται από την μελέτη του έργου, οι δε αναλογίες ανάμιξής τους αποτελούν αντικείμενο των αντιστοίχων μελετών συνθέσεως.

Διακρίνονται οι ακόλουθες κατηγορίες προσμίκτων/προσθέτων:

- επιβραδυντές πήξεως σκυροδέματος (set retarding), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- επιταχυντές σκλήρυνσης (hardening accelerating), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ρευστοποιητές (plasticizers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης λόγου νερού προς τσιμέντο (water reducers), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας, (water resisting, waterproofing) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- αερακτικά (air entraining), κατά ΕΛΟΤ EN 934-2
- ίνες πολυπροπυλενίου σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-2
- χαλύβδινες ίνες σκυροδεμάτων, κατά ΕΛΟΤ EN 14889-1

Όλα τα ανωτέρω προϊόντα πρέπει να φέρουν σήμανση CE.

Από τα υλικά αυτά, όσα συντελούν στην επίτευξη του απαιτούμενου εργασίμου ή κάθισης του σκυροδέματος (ρευστοποιητές κλπ) θεωρούνται ανηγμένα στην δαπάνη του ετοιμού σκυροδέματος (εργοστασιακού ή εργοταξιακού) και δεν επιμετρώνται ιδιαίτερος προς πληρωμή.

Οι τιμές του παρόντος άρθρου εφαρμόζονται γενικώς και ανεξαρτήτως των επί μέρους χαρακτηριστικών εκάστου των ως άνω υλικών.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο προσθέτων/προσμίκτων (kg), με βάση τις αναλογίες ανάμιξης που καθορίζονται στις εγκεκριμένες μελέτες συνθέσεως και τις αποδεκτές ποσότητες διαστρωθέντος σκυροδέματος.

### **13.1**

#### **9.23.01 Επιταχυντές σκλήρυνσης σκυροδέματος, κατά ΕΛΟΤ EN 934-2**

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6320.5

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Ενα και τρία λεπτά**

(Αριθμητικώς): **1,03**



## 13.2

**9.23.03** Στεγανοποιητικά μάζας σκυροδέματος (πρόσμικτα μείωσης υδατοπερατότητας) κατά ΕΛΟΤ EN 934-2

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6320.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Πενήντα δύο λεπτά

(Αριθμητικώς): 0,52

## A.T. 14

### ΥΔΡ 9.26 Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6311

Προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του έργου χάλυβα οπλισμού σκυροδέματος πάσης φύσεως κατασκευών υδραυλικών έργων, μορφής διατομών και κατηγορίας (χάλυβας B500A, B500C και δομικά πλέγματα) σύμφωνα με την μελέτη, διαμόρφωσή του σύμφωνα με την μελέτη, προσέγγιση στην θέση ενσωμάτωσης με οποιοδήποτε μέσον και τοποθέτησή του σύμφωνα με τα σχέδια οπλισμού. Εκτέλεση εργασιών σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 01-02-01-00 "Χαλύβδινος οπλισμός σκυροδεμάτων"

Η τοποθέτηση του σιδηροπλισμού θα γίνεται μόνον μετά την παραλαβή του ξυλοτύπου ή της επιφανείας έδρασης του σκυροδέματος (π.χ. υπόστρωμα οπλισμένων δαπέδων κλπ).

Ο χάλυβας οπλισμού σκυροδεμάτων επιμετράται σε χιλιόγραμμα βάσει αναλυτικών Πινάκων Οπλισμού. Εάν οι πίνακες αυτοί δεν συμπεριλαμβάνονται στην εγκεκριμένη μελέτη του έργου θα συντάσσονται με μέριμνα του Αναδόχου και θα υποβάλλονται στην Υπηρεσία προς έλεγχο και θεώρηση πριν από την έναρξη της τοποθέτησης του οπλισμού.

Οι Πίνακες θα συντάσσονται βάσει των σχεδίων της μελέτης και θα περιλαμβάνουν λεπτομερώς τις διαστάσεις των ράβδων (αναπτύγματα), τις διαμέτρους, τις θέσεις τοποθέτησης και τα μήκη υπερκάλυψης, τα βάρη ανά τρέχον μέτρο κατά διάμετρο, τα επί μέρους και τα ολικά μήκη των ράβδων, τα μερικά βάρη ανά διάμετρο και το ολικό βάρος. Οι ως άνω Πίνακες Οπλισμού, μετά την παραλαβή των οπλισμών, θα υπογράφονται από τον Ανάδοχο και την Υπηρεσία και θα αποτελούν την επιμέτρηση των οπλισμών.

Το ανά τρέχον μέτρο βάρος των ράβδων οπλισμού θα υπολογίζεται με βάση τον πίνακα 3-1 του ΚΤΧ-2008, ο οποίος παρατίθεται στην συνέχεια. Σε καμμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

| Ονομ. διάμετρος (mm) | Πεδίο εφαρμογής |  |       |   |       | Ονομ. διατομή (mm <sup>2</sup> ) | Ονομ. μάζα/ μέτρο (kg/m) |
|----------------------|-----------------|--|-------|---|-------|----------------------------------|--------------------------|
|                      | Ράβδοι          | Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα |       | Ηλεκτροσυγκολλημένα πλέγματα και δικτυώματα |       |                                  |                          |
|                      |                 | B500C                                  | B500A | B500C                                       | B500A |                                  |                          |
| 5,0                  |                 | √                                      |       | √   |       | 19,6                             | 0,154                    |
| 5,5                  |                 | √                                      |       | √   |       | 23,8                             | 0,187                    |
| 6,0                  | √               | √                                      | √     | √   | √     | 28,3                             | 0,222                    |
| 6,5                  |                 | √                                      |       | √   |       | 33,2                             | 0,260                    |
| 7,0                  |                 | √                                      |       | √   |       | 38,5                             | 0,302                    |
| 7,5                  |                 | √                                      |       | √   |       | 44,2                             | 0,347                    |
| 8,0                  | √               | √                                      | √     | √   | √     | 50,3                             | 0,395                    |
| 10,0                 | √               |  | √     |   | √     | 78,5                             | 0,617                    |
| 12,0                 | √               |  | √     |   | √     | 113                              | 0,888                    |

| Όνομ. διάμετρος (mm) | Πεδίο εφαρμογής |  |       |  |       | Όνομ. διατομή (mm <sup>2</sup> ) | Όνομ. μάζα/ μέτρο (kg/m) |
|----------------------|-----------------|--|-------|--|-------|----------------------------------|--------------------------|
|                      | Ράβδοι          | Κουλούρες και ευθυγραμμισμένα προϊόντα |       | Ηλεκτρο-συγκολλημένα πλέγματα και δικτύωματα |       |                                  |                          |
|                      |                 | B500C                                  | B500A | B500C  | B500A |                                  |                          |
| 14,0                 | √               |  | √     |  | √     | 154                              | 1,21                     |
| 16,0                 | √               |  | √     |  | √     | 201                              | 1,58                     |
| 18,0                 | √               |  |       |  |       | 254                              | 2,00                     |
| 20,0                 | √               |  |       |  |       | 314                              | 2,47                     |
| 22,0                 | √               |  |       |  |       | 380                              | 2,98                     |
| 25,0                 | √               |  |       |  |       | 491                              | 3,85                     |
| 28,0                 | √               |  |       |  |       | 616                              | 4,83                     |
| 32,0                 | √               |  |       |  |       | 804                              | 6,31                     |
| 40,0                 | √               |  |       |  |       | 1257                             | 9,86                     |

Στην τιμή μονάδας, πέραν της προμήθειας, μεταφοράς επί τόπου, διαμόρφωσης και τοποθέτησης του οπλισμού, περιλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα:

- Η σύνδεση των ράβδων κατά τρόπο στερεό με σύρμα, σε όλες ανεξάρτητα τις διασταυρώσεις και όχι εναλλάξ
- Η προμήθεια του σύρματος πρόσδεσης.
- Η προμήθεια και τοποθέτηση αποστατήρων (spacers) για την εξασφάλιση του προβλεπόμενου από την μελέτη πάχους επικάλυψης του οπλισμού, καθώς και αρμοκλειδών (κατά ISO 15835-2), εκτός αν στα συμβατικά τεύχη του έργου προβλέπεται ιδιαίτερη επιμέτρηση και πληρωμή αυτών.
- Οι πλάγιες μεταφορές και η διακίνηση του οπλισμού σε οποιοδήποτε ύψος από το δάπεδο εργασίας.
- Η τοποθέτηση υποστηριγμάτων (καβίλιες, αναβολείς) και ειδικών τεμαχίων ανάρτησης που τυχόν θα απαιτηθούν (εργασία και υλικά).
- Η απομείωση και φθορά του οπλισμού κατά την κοπή και κατεργασία .

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) σιδηρού οπλισμού υδραυλικών έργων τοποθετημένου σύμφωνα με την μελέτη.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Ενενήντα οκτώ λεπτά  
(Αριθμητικώς): 0,98

## **A.T. 15**

### **ΥΔΡ 10.02** Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα εσωτερικού τύπου (Waterstops)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6373

Εύκαμπτες ταινίες στεγανοποίησης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα, εσωτερικού τύπου, από PVC-P (πλαστικοποιημένο πολυβινυλοχλωρίδιο) ή NBR (nitrile butadiene rubber: συνθετικό ελαστικό), σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 18541 ή βουλκανισμένο ελαστομερές υλικό σύμφωνα με το Πρότυπο DIN 7865-2, ή πολυαιθυλένιο (PE), ενσωματωμένες και στερεωμένες περί το μέσον της διατομής του στοιχείου (τοιχώματα και πυθμένες διωρύγων, δεξαμενές, χυτοί επί τόπου οχετοί από σκυρόδεμα κλπ). σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του παραγωγού και την ΕΤΕΠ 08-05-02-02 "Ταινίες στεγάνωσης αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα (waterstops)".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια των ελαστικών ταινιών, η ειδική διαμόρφωση του ξυλοτύπου για την συγκράτηση της ταινίας στην θέση της κατά την σκυροδέτηση, οι ενώσεις με παράθεση, συγκόλληση ή ψυχρό βουλκανισμό, τα πάσης φύσεως ειδικά τεμάχια, τα υλικά συγκόλλησης και στερέωσης, καθώς και η απομείωση και φθορά των ταινιών.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) ταινίας, πλήρως τοποθετημένης.

**10.02.02** Για ταινίες πλάτους 240 mm

**ΕΥΡΩ** **Ολογράφως: Δεκαοκτώ**

**Αριθμητικώς: 18,00**

## A.T. 16

### **ΥΔΡ 10.03** Σφράγιση αρμών ονομαστικού διακένου 10 mm με ελαστομερές υλικό

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6373

Σφράγιση αρμών επενδύσεων διωρύγων, κιβωτιοειδών οχετών και πάσης φύσεως στοιχείων κατασκευών από σκυρόδεμα με χρήση ελαστομερούς υλικού με υψηλή αντοχή στις συνθήκες περιβάλλοντος (διακυμάνσεις θερμοκρασίας, έκθεση σε υπεριώδη ακτινοβολία κλπ), εφαρμοζόμενο εν ψυχρώ, σύμφωνα με την μελέτη, τις οδηγίες του προμηθευτή του υλικού και την ΕΤΕΠ 08-05-02-05 "Σφράγιση αρμών κατασκευών από σκυρόδεμα με ελαστομερή υλικά".

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια της πολουρεθανικής βάσεως μαστίχης και του αντιστοίχου ενισχυτικού πρόσφυσης (primer), αν απαιτείται
- η προμήθεια εμφρακτικού παρεμβύσματος (κορδονιού) από αφρώδες εξηλασμένο πολυαιθυλένιο για την έμφραξη του διακένου του αρμού (όταν δεν έχουν τοποθετηθεί εύκαμπτες λωρίδες πλήρωσης τύπου Flexcell)
- ο επιμελής καθαρισμός του αρμού και η προετοιμασία της επιφάνειας ώστε να είναι καθαρή, στεγνή και χωρίς σαθρά μέρη
- η εφαρμογή του primer και η προετοιμασία και εφαρμογή του υλικού σφράγισης σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτού.

Η παρούσα τιμή μονάδος προσαρμόζεται αναλογικά με βάση το άνοιγμα του αρμού.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ) πλήρους σφράγισης αρμού ονομαστικού διακένου 10 mm.

**10.03.01** Σφράγιση αρμού ανοίγματος 10 mm με υλικά πολουραιθανικής βάσεως

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Δεκαπέντε και πενήντα λεπτά

Αριθμητικώς: 15,50

## **A.T. 17**

### **ΥΔΡ 10.10** Στεγανοποιητικές επαλείψεις και επιστρώσεις επιφανειών σκυροδέματος

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6401

Επαλείψεις/επιστρώσεις επιφανειών από σκυρόδεμα για την αποφυγή διαρροών και την προστασία της κατασκευής από την διείσδυση υγρασίας με την εφαρμογή των Αρχών και Μεθόδων που καθορίζονται στο Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1504-9 (υδροφοβικός εμποτισμός, επιστρώσεις), σύμφωνα με την μελέτη, με χρήση υλικών κατά ΕΛΟΤ EN 1504-2 που φέρουν σήμανση CE.

Στα υποάρθρα του παρόντος περιλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών, ο επιμελής καθαρισμός της επιφανείας του σκυροδέματος από ρύπους και χαλαρά υλικά και η εφαρμογή των υλικών σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) περαιωμένης εργασίας

**10.10.02** Στεγανοποιητική επίστρωση επιφανειών σκυροδέματος με υλικά πολυουρεθανικής βάσεως

**ΕΥΡΩ** Ολογράφως: Δεκαέξι και πενήντα λεπτά

Αριθμητικώς: 16,50

## **A.T. 18**

### **ΥΔΡ 10.18** Εφαρμογή υδροβολής μέσης πίεσεως επί επιφανειών σκυροδέματος

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6370

Υδροβολή επιφανειών σκυροδέματος μέσης πίεσης (150 - 200 bar) για τον πλήρη καθαρισμό τους από σκόνη, εξανθήματα αλάτων, παλιές επιστρώσεις, επιφανειακούς ρύπους (αιθάλη, γκράφιτι), σαθρά υλικά κ.λ.π., προκειμένου να κατασκευαστούν νέες προστατευτικές επιστρώσεις.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η μεταφορά επί τόπου, λειτουργία και απομάκρυνση του εξοπλισμού υδροβολής (συμπιεστής, σωληνώσεις ακροφύσια, βυτία νερού κλπ), η χρήση ικριωμάτων για την προσπέλαση στις θέσεις εφαρμογής, η εκτέλεση των εργασιών από ειδικευμένο προσωπικό εφοδιασμένο με προστατευτικές στολές, η ανάλωση νερού και η λήψη μέτρων συλλογής και διάθεσης των απόνερων της υδροβολής.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο ( $m^2$ ) εργασίας πλήρως περαιωμένης

**ΕΥΡΩ** **Ολογράφος: Δύο και εξήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 2,60**

## **A.T. 19**

### **ΟΔΟ Β-36** Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη

Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 2411

Προστατευτική επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος ή τσιμεντοκονιάματος, σε οποιαδήποτε στάθμη από το δάπεδο εργασίας, με ασφαλικό γαλάκτωμα υδατικής διασποράς (black bitumen paint) με χρήση ρολού, βούρτσας ή πιστολέττου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- ο επιμελής καθαρισμός της επιφάνειας από χαλαρά υλικά και ρύπους με χρήση συρματοβούρτσας ή πεπιεσμένου αέρα,
- η εφαρμογή υποστρώματος (primer) με αραιώση του γαλακτώματος με νερό σε αναλογία 1:1 ή με χρήση του υλικού που συνιστά ο προμηθευτής και ανάλωση 0,10 -0,15  $lt/m^2$ ,
- η χρήση των απαιτούμενων ικριωμάτων
- η εφαρμογή του ασφαλικού γαλακτώματος σε δύο στρώσεις με ανάλωση ανά στρώση τουλάχιστον 0,15  $lt/m^2$

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** **Ολογράφος: Ένα και εβδομήντα πέντε λεπτά**

**Αριθμητικώς: 1,75**

## **A.T. 20**

### **ΥΔΡ 11.04**     Χαλύβδινες βαθμίδες με επένδυση από συνθετικά υλικά

Κωδικός Αναθεώρησης     ΥΔΡ 6753

Προμήθεια και τοποθέτηση σε φρεάτια πάσης φύσεως και λοιπές κατασκευές υδραυλικών έργων, χαλυβδίνων βαθμίδων με επένδυση από συνθετικά υλικά (ολεφινικής σύνθεσης) ελαχίστου πάχους 3,0 mm, ελαφρά κλίση στο μέσον, πτερύγια προστασίας στα άκρα, αντιολισθητική λαβή και ανακλαστικές επιφάνειες, ελαχίστων διαστάσεων 200 x 240 mm, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 13101 και την ΕΤΕΠ 08-07-01-05 "Βαθμίδες φρεατίων".

Περιλαμβάνεται η πάκτωση στις οπές που έχουν αφεθεί κατά την σκυροδέτηση του φρεατίου ή σε οπές που διανοίγονται με δρόπανο στα τοιχώματα του θαλάμου του φρεατίου, με τσιμεντοκονία ή εποξειδικό κονίαμα.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.)

**ΕΥΡΩ**     **Ολογράφως: Επτά και εβδομήντα λεπτά**

**Αριθμητικώς: 7,70**



## **A.T. 21**

**ΥΔΡ 11.05** Κατασκευές από χάλυβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Κατασκευή στοιχείων από δομικό χάλυβα, από τυποποιημένες ή μή διατομές και χαλυβδόφυλλα διαφόρων παχών, ποιότητας S235J κατά ΕΛΟΤ EN 10025.

Περιλαμβάνεται η προμήθεια του χάλυβα, των αναλωσίμων συγκόλλησης και κοπής, των εξαρτημάτων σύνδεσης στερέωσης κλπ (κοχλίες κλπ), η επεξεργασία, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην μελέτη, σε μόνιμη εγκατάσταση μεταλλικών κατασκευών ή/και εν μέρει επί τόπου του έργου, η προσυναρμολόγηση των στοιχείων και η φόρτωση και μεταφορά τους επί τόπου του έργου προς οριστική συναρμολόγηση/τοποθέτηση (η οποία τιμολογείται ιδιαίτερα, σύμφωνα με το άρθρο ΥΔΡ 11.09).

Το παρόν άρθρο έχει εφαρμογή:

- (α) στις φέρουσες και μή κατασκευές από δομικό χάλυβα, των υδραυλικών και λοιπών έργων, σύμφωνα με την εγκεκριμένη μελέτη.
- (β) στην κατασκευή θυροφραγμάτων, συσκευών ρυθμίσεως ροής ανοικτών διωρύγων (τύπου AVIS, AVIO, AMIL κλπ), δοκών εμφράξεως ανοιγμάτων και εσχάρων παρακράτησης φερτών/επιπλεόντων (trash racks), βάσει εγκεκριμένων σχεδίων.

Επισημαίνεται ότι η δαπάνη σχεδιασμού των κατασκευών της ως άνω παραγράφου (β), καθώς και τα τυχόν δικαιώματα επί σχετικών ευρεσιτεχνιών, δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας του παρόντος άρθρου.

Αναλόγως του απαιτούμενου βαθμού επεξεργασίας των μορφοχαλύβων και της προβλεπόμενης αντισκωριακής προστασίας και βαφής έχουν εφαρμογή τα ακόλουθα επιμέρους άρθρα.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) πλήρως αποπερατωμένης κατασκευής, βάσει ζυγολογίου ή αναλυτικών υπολογισμών του βάρους.

**11.05.01** Κατασκευές χωρίς μηχανουργική επεξεργασία

Το άρθρο έχει εφαρμογή στις συγκολλητές κατασκευές, που απαιτούν μόνον κοπή και συγκόλληση των μορφοχαλύβων.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης χάλυβα ποιότητας S355J η τιμή προσ αυξάνεται κατά 0,20 €/kg

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Ένα και εξήντα πέντε λεπτά

(Αριθμητικώς): 1,65

## **A.T. 22**

### **ΥΔΡ 11.07** Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Αντισκωριακή/αντιδιαβρωτική προστασία χαλυβδίνων κατασκευών μετά την διαμόρφωση των στοιχείων τους στις εγκαταστάσεις του κατασκευαστού και πριν την προσκόμισή τους στο εργοτάξιο για την τελική συναρμολόγηση και ανέγερσή τους, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Εάν προβλέπονται συγκολλήσεις επί τόπου του έργου, ή εάν προκληθούν εκδορές των επιφανειών των στοιχείων κατά την φορτοεκφόρτωσή τους, θα γίνεται τοπική αποκατάσταση της αντιδιαβρωτικής προστασίας, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στην ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

#### **11.07.01** Εφαρμογή διπλής αντισκωριακής επάλειψης (αστάρι, rust primer) με υλικό εποξειδικής βάσεως

Οι δύο στρώσεις του primer, πάχους ξηρού υμένα (SFT)  $25 \pm 5$   $\mu\text{m}$  εκάστη, θα είναι διαφορετικής απόχρωσης για να είναι εφικτό να ελεγχθεί ότι εφαρμόστηκαν. Η προστατευτική επάλειψη εφαρμόζεται μετά την αμμοβολή/μεταλλοβολή και πριν από την έναρξη της μηχανουργικής επεξεργασίας.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δώδεκα λεπτά

(Αριθμητικώς): 0,12

## **A.T. 23**

### **ΥΔΡ 11.08**      Τελική βαφή χαλύβδινων κατασκευών

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών στο εργοστάσιο ή το εργοτάξιο, σε δύο στρώσεις, με συνολικό πάχος ξηρού υμένα χρώματος (SFT) τουλάχιστον 125 μm, σε απόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01 "Αντισκωριακή προστασία σιδηροκατασκευών υδραυλικών έργων".

Επισημαίνεται ότι το παρόν άρθρο δεν έχει εφαρμογή στην βαφή σωληνώσεων.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) έτοιμης κατασκευής

**11.08.01** Τελική βαφή χαλυβδίνων κατασκευών σε μη διαβρωτικό περιβάλλον, πάνω από την στάθμη επεξεργαζομένων υγρών, χωρίς κίνδυνο διαβροχής.

Εφαρμογή σε χαλύβδινες κατασκευές υπό συνθήκες έκθεσης Κατηγορίας Α, σύμφωνα με την ΕΤΕΠ 08-07-02-01. Ενδεικτικώς με χρήση των στην πρώτη στρώση εποξειδικού μαρμαρυγικού οξειδίου του σιδήρου δύο συστατικών και στην δεύτερη ελαιοχρώματος αλκυδικής σιλικόνης.

**ΕΥΡΩ**      (Ολογράφως): Δεκαοκτώ λεπτά

(Αριθμητικώς): 0,18

**A.T. 24**

**N. ΥΔΡ 11.05.01** Απλές κατασκευές από αλουμίνιο

Κωδικός αναθεώρησης ΟΙΚ 6541

Για ένα χιλιόγραμμο βάρους πλήρως κατασκευαζομένων απλών κατασκευών από αλουμίνιο (σκάλες , καλύμματα, εσχάρες κλπ.)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δεκαπέντε

(Αριθμητικώς): 15,00

## **A.T. 25**

### **N. ΥΔΡ 9.10** Σώματα αγκύρωσης

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6326

Για την κατασκευή ενός τεμαχίου σώματος αγκυρώσεως τύπου και διαστάσεων σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης. Οι επί μέρους εργασίες θα εκτελούνται με τις αντίστοιχες ΕΤΕΠ και σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Επιμέτρηση ανά τεμάχιο για κάθε τύπο αγκύρωσης

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται οι παρακάτω εργασίες :

- Εκσκαφή με τα χέρια σύμφωνα με τις προτεινόμενες διαστάσεις και μόρφωση του πυθμένα και των παρειών ώστε να αποτελέσει εξωτερικό ξυλότυπο.
- Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών στα σημεία που το σώμα αγκύρωσης δεν γειτνιάζει με παρειά εκσκαφής.
- Σκυρόδεμα C 12/15

#### **25.1 Τύπου Α1**

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τριάντα  
(Αριθμητικώς): 30,00

#### **25.2 Τύπου Α2**

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εξήντα πέντε  
(Αριθμητικώς): 65,00

## **A.T. 26**

### **N. ΥΔΡ 9.30** Φρεάτιο αεραεξαγωγού

Κωδικός Αναθεώρησης 50% ΥΔΡ-6327 + 50% ΥΔΡ-6311

Πλήρης κατασκευή τυπικού φρεατίου αερεξαγωγού, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπομένων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- η τοποθέτηση όλων των ειδικών τεμαχίων ύδρευσης (ταυ, φλάντζες, ηλεκτρομούφες κλπ) για την κατασκευή της γραμμής εντός του φρεατίου και τη σύνδεσή της εκατέρωθεν με τη σωληνογραμμή
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται η βαλβίδα εισαγωγής-εξαγωγής αέρα και η συρταρωτή δικλείδα απομόνωσης, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του Τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Χίλια τριακόσια

(Αριθμητικώς): 1.300,00

## **A.T. 27**

### **N. ΥΔΡ 9.31 Φρεάτιο εκκένωσης εξωτερικού αγωγού ύδρευσης**

Κωδικός Αναθεώρησης 50% ΥΔΡ-6327 + 50% ΥΔΡ-6311

Πλήρης κατασκευή φρεατίου εκκένωσης, σε οποιοδήποτε θέση του έργου και ανεξαρτήτως του βάθους της σωληνογραμμής από την επιφάνεια του εδάφους, σύμφωνα με τις ισχύουσες ΕΤΕΠ ανά επί μέρους αντικείμενο εργασιών.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- οι τυχόν απαιτούμενες ερευνητικές τομές για τον εντοπισμό αγωγών και δικτύων
- οι απαιτούμενες εκσκαφές με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα ή χέρια) σε κάθε είδους εδάφη, με τις τυχόν απαιτούμενες αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος, καθώς και η φορτοεκφόρτωση των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφών και η μεταφορά τους σε οποιαδήποτε απόσταση
- οι απαιτούμενες καθαιρέσεις - αποξηλώσεις
- οι τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις
- οι απαιτούμενες εξυγιαντικές στρώσεις έδρασης του φρεατίου
- οι κατασκευές από άοπλο και οπλισμένο σκυρόδεμα που απαρτίζουν το φρεάτιο (σκυρόδεμα οποιασδήποτε κατηγορίας, σιδηροπλισμός, ξυλότυποι, πρόσμικτα), σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- οι απαιτούμενες εσωτερικές διαμορφώσεις του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης
- η μόνωση των εξωτερικών παρειών του φρεατίου με ασφαλική επάλειψη
- η προμήθεια και τοποθέτηση των προβλεπομένων χυτοσιδηρών βαθμίδων και του καλύματος του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.
- η τοποθέτηση όλων των ειδικών τεμαχίων ύδρευσης (ταυ, φλάντζες, ηλεκτρομούφες κλπ) για την κατασκευή της γραμμής εντός του φρεατίου και τη σύνδεσή της εκατέρωθεν με τη σωληνογραμμή
- η κατασκευή διάταξης αποχέτευσης του φρεατίου προς κατάλληλο αποδέκτη (σωλήνας, ειδικά τεμάχια, σύνδεση και εγκιβωτισμός σωλήνα)
- η προμήθεια και εγκατάσταση σωλήνα αερισμού (όταν προβλέπεται)
- η επανεπίχωση του απομένοντος διακένου του ορύγματος με θραυστό υλικό
- η επαναφορά της επιφανείας του ορύγματος στην αρχική του κατάσταση (κατάστρωμα οδού ή πεζοδρόμιο)
- κάθε άλλη εργασία ή επιμέρους κατασκευή για την πλήρη ολοκλήρωση του φρεατίου, σύμφωνα με τα σχέδια της Μελέτης.

Στην τιμή δεν περιλαμβάνονται οι χυτοσιδηρές συρταρωτές δικλείδες, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ.) πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δύο χιλιάδες  
(Αριθμητικώς): 2.000,00

## **A.T. 28**

### **N ΥΔΡ 9.32 Φρεάτιο διακλάδωσης**

Κωδικός Αναθεώρησης σχ. ΥΔΡ 6327

Για την πλήρη κατασκευή ενός φρεατίου διακλάδωσης με όλες τις εργασίες και τα υλικά που απαιτούνται σύμφωνα με τα σχέδια της μελέτης με τη δαπάνη προμήθειας και τοποθέτησης ειδικών τεμαχίων ύδρευσης ήτοι εκσκαφή σε οποιοδήποτε έδαφος - σκυρόδεμα - σίδηρος οπλισμός – ξυλότυποι, επιχώσεις σκαμμάτων, επαναφορές οδοστρωμάτων στην προτέρα κατάσταση, καλύμματα από D.I., όλα τα εξαρτήματα πολυαιθυλενίου, χαλύβδινα ειδικά τεμάχια, χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια και κάθε άλλο υλικό και εργασία που δεν αναφέρεται ρητά αλλά είναι απαραίτητη για την πλήρη και έντεχνη κατασκευή του φρεατίου πλην των δικλίδων που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Επιμέτρηση ανά τεμάχιο πλήρως κατασκευασμένου φρεατίου.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Χίλια οκτακόσια**

(Αριθμητικώς): **1.800,00**

## **A.T. 29**

### **N. ΥΔΡ 9.10 Χυτοσιδηρά φρεάτια χειρισμού δικλίδων από 50 γλσ έως 150 γλσ**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου προσέγγιση και τοποθέτηση ενός χυτοσιδηρού φρεατίου χειρισμού δικλίδων, πλήρους όπως στα σχέδια δηλαδή, με τον κώδωνα από χυτοσίδηρο, το χυτοσίδηρο σωλήνα οποιουδήποτε μήκους για την προστασία του στελέχους χειρισμού της δικλίδας και όλες τις απαιτούμενες εργασίες και μικροϋλικά για την πλήρη εγκατάσταση και λειτουργία. Οι επί μέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις αντίστοιχες ΕΤΕΠ και σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Για την προμήθεια και τοποθέτηση ενός τεμαχίου πλήρους φρεατίου για οποιαδήποτε διάμετρο αγωγού.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Ογδόντα**

(Αριθμητικώς): **80,00**



## **A.T. 30**

### **N. ΥΔΡ 9.10 Χυτοσιδηρά στόμια πυρόσβεσης**

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου προσέγγιση, τοποθέτηση και σύνδεση μετά σωλήνων υδρεύσεως ενός τεμαχίου υπέργειου χυτοσιδηρού στομίου, λήψεως νερού πυροσβέσεως κατά DIN3222 διαμέτρου 80 χλσ με δύο στόμια υδροληψία μετά των ωτίδων, κοχλιών, παρεμβυσμάτων, των αγωγών συνδέσεως του στομίου πυροσβέσεως μετά των σωλήνων υδρεύσεως, ειδικών τεμαχίων, ωτίδων κλπ με όλα τα γενικά υλικά, εφόδια και εργασία για την τοποθέτηση αυτών και παράδοση σε πλήρη λειτουργία του στομίου πυρόσβεσης. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλες οι εργασίες για την σύνδεση με τον κύριο αγωγό ύδρευσης δηλαδή εκσκαφή, επίχωση με θραυστό και αμμοχάλικο, η καθαίρεση αν υπάρχει του οδοστρώματος ή του πεζοδρομίου ή του κρασπεδορείθρου από σκυρόδεμα (άοπλο ή οπλισμένο) ή ασφαλτοτάπητα (οποιοδήποτε πάχους) ή πλακόστρωσης κάθε τύπου (και κυβόλιθοι) και όλες οι εργασίες και τα υλικά για την επαναφορά και αποκατάσταση του οδοστρώματος από σκυρόδεμα ή άσφαλτο το πεζοδρομίου με πλάκες (του ιδίου με τον καθαιρεθέντα τύπο) ή σκυρόδεμα των κρασπεδορείθρων.

Επίσης περιλαμβάνονται οι προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών και ειδικών τεμαχίων (ταυ, φλάντζες, ηλεκτρομούφα κ.α), η μεταφορά τους επί τόπου του έργου, το κατέβασμα, η φόρτωση των προϊόντων εκσκαφών, η μεταφορά τους προς απόρριψη σε οποιαδήποτε απόσταση καθώς και η σταλία των αυτοκινήτων και των μηχανημάτων. Οι επί μέρους εργασίες θα εκτελούνται με τις αντίστοιχες ΕΤΕΠ και σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Επιμέτρηση και πληρωμή για ένα τεμάχιο στομίου πυρόσβεσης αντίστοιχης διαμέτρου.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Εξακόσια πενήντα**

(Αριθμητικώς): **650,00**

Προκατασκευασμένη μεταλλική δεξαμενή ύδρευσης χωρητικότητας 70 m<sup>3</sup>

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μιας προκατασκευασμένης μεταλλικής κυλινδρικής δεξαμενής βαρέως τύπου χωρητικότητας 70 m<sup>3</sup>. Σε επίπεδο και οριζοντιωμένο έδαφος θα κατασκευαστεί βάση οπλισμένου σκυροδέματος ελάχιστου πάχους 0,20 m και διαμέτρου 2,00 m μεγαλύτερη από την εξωτερική διάμετρο της δεξαμενής (δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο).

Το εξωτερικό πλαίσιο θα είναι κατασκευασμένο από συναρμολογούμενα, επίπεδα μεταλλικά ελάσματα θερμογαλβανισμένου χάλυβα επικάλυψης Z400 κατά EN ISO1461 πάχους 2,50 mm κατ' ελάχιστο. Το εσωτερικό μέρος του πλευρικού πλαισίου θα επενδυθεί με πετροβάμβακα ελάχιστου πάχους 40mm για την επίτευξη θερμομόνωσης. Στο εσωτερικό του πυθμένα θα τοποθετηθεί αρχικώς υπόστρωμα από γεωύφασμα ελάχιστου βάρους 270gr/m<sup>2</sup>, και στην συνέχεια το εσωτερικό μέρος του πλευρικού πλαισίου επενδύεται με θερμοπλαστική μεμβράνη στεγανοποίησης πάχους τουλάχιστον 1,20 mm, με ενίσχυση στο εσωτερικό της με πλέγμα ινών πολυεστέρα με πιστοποίηση καταλληλότητας για την επαφή με πόσιμο νερό. Η σκεπή θα έχει ικανή κλίση και θα αποτελείται από τον σκελετό της σκεπής, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο ή άλλο ισοδύναμο μη διαβρωμένο υλικό και από το κάλυμμα της σκεπής, το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από επίπεδα ελάσματα χάλυβα με επικάλυψη αλουμινίου ή και μαγνησίου (ή άλλου ισοδύναμου μη διαβρωμένου υλικού), ελάχιστου πάχους 0.80mm. Η δεξαμενή θα συνοδεύεται με τα απαραίτητα στόμια εισόδου εξόδου υπερχειλίσης, καθώς και από ανθρωποθυρίδα επίσκεψης στην σκεπή. Όλες οι εξωτερικές επιφάνειες του πλευρικού πλαισίου και της σκεπής θα είναι χρωματισμένες με κατάλληλη πολουρεθανική βαφή δύο συστατικών σε χρωματισμό που θα υποδείξει η υπηρεσία. Οι εργασίες του χρωματισμού θα γίνει πριν την έναρξη των εργασιών τοποθέτησης της δεξαμενής σε κατάλληλο κλειστό χώρο για το βέλτιστο αποτέλεσμα.

Πριν το στάδιο κατασκευής, ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει τα κατωτέρω πιστοποιητικά και μελέτες : τεχνική έκθεση περιγραφής της δεξαμενής, σχέδια όψης και τομής της δεξαμενής, πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ποιότητας για την κατασκευή δεξαμενών, αποδεδειγμένη εμπειρία στην κατασκευή παρόμοιων δεξαμενών τελευταίας τριετίας (με προσκόμιση πρωτοκόλλων παραλαβής δημοσίου τομέα που αφορούν τουλάχιστον 3 έργα / προμήθειες δεξαμενών όμοιας χρήσης και μεγαλύτερης ή ίσης χωρητικότητας από την αιτούμενη, ως και φωτογραφικό υλικό των δεξαμενών των δηλωθέντων συμβάσεων), μελέτη στατικής επάρκειας της συγκεκριμένης δεξαμενής και της υποδομής αυτής βάσει Ευρωκώδικα, εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας δέκα ετών, τεχνικό φυλλάδιο και πιστοποιητικά της χρησιμοποιούμενης μεμβράνης στεγανοποίησης περί καταλληλότητας για επαφή με πόσιμο νερό, βεβαίωση του οίκου γαλβανίσματος των ελασμάτων του εξωτερικού πλαισίου στην οποία θα βεβαιώνεται ότι θα ακολουθηθεί το πρότυπο και το ποσοστό του γαλβανίσματος που απαιτείται και τα πιστοποιητικά / τεχνικά χαρακτηριστικά των βασικών υλικών που απαρτίζουν τη δεξαμενή. Σε περίπτωση που η δεξαμενή δεν κατασκευαστεί από τον ανάδοχο του έργου αλλά γίνει με υπεργολαβία οι ανωτέρω

απαιτήσεις του παρόντος άρθρου αφορούν τον κατασκευαστή και θα πρέπει να υποβληθούν εκτός των ανωτέρω υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή στην οποία θα αναφέρεται ότι αποδέχεται την εκτέλεση της προμήθειας της δεξαμενής.

Τιμή ανά τεμάχιο δεξαμενής , πλήρως κατασκευασμένης δεξαμενής.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Είκοσι τρεις χιλιάδες  
(Αριθμητικώς): 23.000,00

Προκατασκευασμένη μεταλλική δεξαμενή ύδρευσης χωρητικότητας 100 m<sup>3</sup>

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μιας προκατασκευασμένης μεταλλικής κυλινδρικής δεξαμενής βαρέως τύπου χωρητικότητας 100 m<sup>3</sup>. Σε επίπεδο και οριζοντιωμένο έδαφος θα κατασκευαστεί βάση οπλισμένου σκυροδέματος ελάχιστου πάχους 0.20m και διαμέτρου 2,00 m μεγαλύτερη από την εξωτερική διάμετρο της δεξαμενής (δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο).

Το εξωτερικό πλαίσιο θα είναι κατασκευασμένο από συναρμολογούμενα, επίπεδα μεταλλικά ελάσματα θερμογαλβανισμένου χάλυβα επικάλυψης Z400 κατά EN ISO1461 πάχους 2,50 mm κατ' ελάχιστο. Το εσωτερικό μέρος του πλευρικού πλαισίου θα επενδυθεί με πετροβάμβακα ελάχιστου πάχους 40mm για την επίτευξη θερμομόνωσης. Στο εσωτερικό του πυθμένα θα τοποθετηθεί αρχικώς υπόστρωμα από γεωύφασμα ελάχιστου βάρους 270gr/m<sup>2</sup>, και στην συνέχεια το εσωτερικό μέρος του πλευρικού πλαισίου επενδύεται με θερμοπλαστική μεμβράνη στεγανοποίησης πάχους τουλάχιστον 1,20 mm, με ενίσχυση στο εσωτερικό της με πλέγμα ινών πολυεστέρα με πιστοποίηση καταλληλότητας για την επαφή με πόσιμο νερό. Η σκεπή θα έχει ικανή κλίση και θα αποτελείται από τον σκελετό της σκεπής, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο ή άλλο ισοδύναμο μη διαβρωμένο υλικό και από το κάλυμμα της σκεπής, το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από επίπεδα ελάσματα χάλυβα με επικάλυψη αλουμινίου ή και μαγνησίου (ή άλλου ισοδύναμου μη διαβρωμένου υλικού), ελάχιστου πάχους 0.80mm. Η δεξαμενή θα συνοδεύεται με τα απαραίτητα στόμια εισόδου εξόδου υπερχειλίσης, καθώς και από ανθρωποθυρίδα επίσκεψης στην σκεπή. Όλες οι εξωτερικές επιφάνειες του πλευρικού πλαισίου και της σκεπής θα είναι χρωματισμένες με κατάλληλη πολουρεθανική βαφή δύο συστατικών σε χρωματισμό που θα υποδείξει η υπηρεσία. Οι εργασίες του χρωματισμού θα γίνει πριν την έναρξη των εργασιών τοποθέτησης της δεξαμενής σε κατάλληλο κλειστό χώρο για το βέλτιστο αποτέλεσμα.

Πριν το στάδιο κατασκευής, ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει τα κατωτέρω πιστοποιητικά και μελέτες : τεχνική έκθεση περιγραφής της δεξαμενής, σχέδια όψης και τομής της δεξαμενής, πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ποιότητας για την κατασκευή δεξαμενών, αποδεδειγμένη εμπειρία στην κατασκευή παρόμοιων δεξαμενών τελευταίας τριετίας (με προσκόμιση πρωτοκόλλων παραλαβής δημοσίου τομέα που αφορούν τουλάχιστον 3 έργα / προμήθειες δεξαμενών όμοιας χρήσης και μεγαλύτερης ή ίσης χωρητικότητας από την αιτούμενη, ως και φωτογραφικό υλικό των δεξαμενών των δηλωθέντων συμβάσεων), μελέτη στατικής επάρκειας της συγκεκριμένης δεξαμενής και της υποδομής αυτής βάσει Ευρωκώδικα, εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας δέκα ετών, τεχνικό φυλλάδιο και πιστοποιητικά της χρησιμοποιούμενης μεμβράνης στεγανοποίησης περί καταλληλότητας για επαφή με πόσιμο νερό, βεβαίωση του οίκου γαλβανίσματος των ελασμάτων του εξωτερικού πλαισίου στην οποία θα βεβαιώνεται ότι θα ακολουθηθεί το πρότυπο και το ποσοστό του γαλβανίσματος που απαιτείται και τα πιστοποιητικά / τεχνικά χαρακτηριστικά των βασικών υλικών που απαρτίζουν τη δεξαμενή. Σε περίπτωση που η δεξαμενή δεν κατασκευαστεί από τον ανάδοχο του έργου αλλά γίνει με υπεργολαβία οι ανωτέρω

απαιτήσεις του παρόντος άρθρου αφορούν τον κατασκευαστή και θα πρέπει να υποβληθούν εκτός των ανωτέρω υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή στην οποία θα αναφέρεται ότι αποδέχεται την εκτέλεση της προμήθειας της δεξαμενής.

Τιμή ανά τεμάχιο δεξαμενής , πλήρως κατασκευασμένης δεξαμενής.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Είκοσι οκτώ χιλιάδες  
(Αριθμητικώς): **28.000,00**

Προκατασκευασμένη μεταλλική δεξαμενή ύδρευσης χωρητικότητας 150 m<sup>3</sup>

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Προμήθεια, μεταφορά και εγκατάσταση μιας προκατασκευασμένης μεταλλικής κυλινδρικής δεξαμενής βαρέως τύπου χωρητικότητας 150 m<sup>3</sup>. Σε επίπεδο και οριζοντιωμένο έδαφος θα κατασκευαστεί βάση οπλισμένου σκυροδέματος ελάχιστου πάχους 0.20m και διαμέτρου 2,00 m μεγαλύτερη από την εξωτερική διάμετρο της δεξαμενής (δεν περιλαμβάνεται στο παρόν άρθρο).

Το εξωτερικό πλαίσιο θα είναι κατασκευασμένο από συναρμολογούμενα, επίπεδα μεταλλικά ελάσματα θερμογαλβανισμένου χάλυβα επικάλυψης Z400 κατά EN ISO1461 πάχους 2,50 mm κατ' ελάχιστο. Το εσωτερικό μέρος του πλευρικού πλαισίου θα επενδυθεί με πετροβάμβακα ελάχιστου πάχους 40mm για την επίτευξη θερμομόνωσης. Στο εσωτερικό του πυθμένα θα τοποθετηθεί αρχικώς υπόστρωμα από γεωύφασμα ελάχιστου βάρους 270gr/m<sup>2</sup>, και στην συνέχεια το εσωτερικό μέρος του πλευρικού πλαισίου επενδύεται με θερμοπλαστική μεμβράνη στεγανοποίησης πάχους τουλάχιστον 1,20 mm, με ενίσχυση στο εσωτερικό της με πλέγμα ινών πολυεστέρα με πιστοποίηση καταλληλότητας για την επαφή με πόσιμο νερό. Η σκεπή θα έχει ικανή κλίση και θα αποτελείται από τον σκελετό της σκεπής, ο οποίος θα είναι κατασκευασμένος από αλουμίνιο ή άλλο ισοδύναμο μη διαβρωμένο υλικό και από το κάλυμμα της σκεπής, το οποίο θα είναι κατασκευασμένο από επίπεδα ελάσματα χάλυβα με επικάλυψη αλουμινίου ή και μαγνησίου (ή άλλου ισοδύναμου μη διαβρωμένου υλικού), ελάχιστου πάχους 0.80mm. Η δεξαμενή θα συνοδεύεται με τα απαραίτητα στόμια εισόδου εξόδου υπερχειλίσης, καθώς και από ανθρωποθυρίδα επίσκεψης στην σκεπή. Όλες οι εξωτερικές επιφάνειες του πλευρικού πλαισίου και της σκεπής θα είναι χρωματισμένες με κατάλληλη πολουρεθανική βαφή δύο συστατικών σε χρωματισμό που θα υποδείξει η υπηρεσία. Οι εργασίες του χρωματισμού θα γίνει πριν την έναρξη των εργασιών τοποθέτησης της δεξαμενής σε κατάλληλο κλειστό χώρο για το βέλτιστο αποτέλεσμα.

Πριν το στάδιο κατασκευής, ο ανάδοχος θα πρέπει να προσκομίσει τα κατωτέρω πιστοποιητικά και μελέτες : τεχνική έκθεση περιγραφής της δεξαμενής, σχέδια όψης και τομής της δεξαμενής, πιστοποιητικό συστήματος διαχείρισης ποιότητας για την κατασκευή δεξαμενών, αποδεδειγμένη εμπειρία στην κατασκευή παρόμοιων δεξαμενών τελευταίας τριετίας (με προσκόμιση πρωτοκόλλων παραλαβής δημοσίου τομέα που αφορούν τουλάχιστον 3 έργα / προμήθειες δεξαμενών όμοιας χρήσης και μεγαλύτερης ή ίσης χωρητικότητας από την αιτούμενη, ως και φωτογραφικό υλικό των δεξαμενών των δηλωθέντων συμβάσεων), μελέτη στατικής επάρκειας της συγκεκριμένης δεξαμενής και της υποδομής αυτής βάσει Ευρωκώδικα, εγγύηση καλής λειτουργίας διάρκειας δέκα ετών, τεχνικό φυλλάδιο και πιστοποιητικά της χρησιμοποιούμενης μεμβράνης στεγανοποίησης περί καταλληλότητας για επαφή με πόσιμο νερό, βεβαίωση του οίκου γαλβανίσματος των ελασμάτων του εξωτερικού πλαισίου στην οποία θα βεβαιώνεται ότι θα ακολουθηθεί το πρότυπο και το ποσοστό του γαλβανίσματος που απαιτείται και τα πιστοποιητικά / τεχνικά χαρακτηριστικά των βασικών υλικών που απαρτίζουν τη δεξαμενή. Σε περίπτωση που η δεξαμενή δεν κατασκευαστεί από τον ανάδοχο του έργου αλλά γίνει με υπεργολαβία οι ανωτέρω

απαιτήσεις του παρόντος άρθρου αφορούν τον κατασκευαστή και θα πρέπει να υποβληθούν εκτός των ανωτέρω υπεύθυνη δήλωση του κατασκευαστή στην οποία θα αναφέρεται ότι αποδέχεται την εκτέλεση της προμήθειας της δεξαμενής.

Τιμή ανά τεμάχιο δεξαμενής , πλήρως κατασκευασμένης δεξαμενής.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Τριάντα πέντε χιλιάδες**  
(Αριθμητικώς): **35.000,00**

## A.T. 34

### Συντήρηση – μόνωση υφιστάμενης μεταλλικής δεξαμενής 350 m<sup>3</sup>

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6751

Για τη συντήρηση – μόνωση της υφιστάμενης μεταλλικής δεξαμενής στην Τ.Κ. Καλεντζίου η οποία θα περιλαμβάνει τις κάτωθι εργασίες :

- **Θερμομόνωση**

Θα τοποθετηθεί κατάλληλο θερμομονωτικό υλικό (πετροβάμβακας ελάχιστου πάχους 40mm) σε όλες τις εσωτερικές επιφάνειες του πλευρικού πλαισίου. Για την τοποθέτηση του υλικού θα πρέπει να αποσυναρμολογηθούν τα τμήματα της μεμβράνης που αγκυρώνονται στο άνω εσωτερικό περιμετρικό πλευρικό πλαίσιο και στην συνέχεια να τοποθετηθούν τα φύλλα πετροβάμβακα επι του μεταλλικού πλαισίου και κατόπιν να επανατοποθετηθεί η μεμβράνη στεγανοποίησης.

- **Αντικατάσταση στομιών**

Τα στόμια θα πρέπει να αντικατασταθούν με νέα κατασκευασμένα από ανοξείδωτο χάλυβα. Η δεξαμενή φέρει τέσσερα στόμια φλαντζωτά DN100.

- **Χρωματισμός δεξαμενής**

Αρχικά θα γίνει πλύση με πιεστικό μηχάνημα. Στις επιφάνειες που έχουν εμφανισθεί σκουριές θα πρέπει να γίνει επέμβαση καθαρισμού με υδροαμμοβολή και στην συνέχεια πλύση. Όλες οι εξωτερικές επιφάνειες της σκεπής και του πλευρικού πλαισίου θα ασταρωθούν και στην συνέχεια θα χρωματισθούν με διπλή στρώση κατάλληλης πολυουρεθανικής βαφής δύο συστατικών.

Όλες οι εργασίες θα πρέπει να εκτελεστούν από φορέα με τις κατάλληλη τεχνογνωσία και εμπειρία στην κατασκευή αυτού του τύπου δεξαμενών. Θα πρέπει να προσκομισθεί το πιστοποιητικό ISO9001 του παρόχου, το οποίο θα αφορά κατασκευή τέτοιου τύπου δεξαμενών, καθώς και το πιστοποιητικό του οικείου επιμελητηρίου, στο οποίο θα αναγράφεται το ειδικό επάγγελμα.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Είκοσι δύο χιλιάδες πεντακόσια**  
(Αριθμητικώς): **22.500,00**



**A.T. 35**

**ΟΔΟ Β-9** Ξηρολιθοδομή με επιμελημένη επιφάνεια

Κωδικός αναθεώρησης ΟΔΟ 2252

Κατασκευή ξηρολιθοδομής από λίθους λατομείου πάχους 0,30 έως 0,35 m, χωρίς αρμολόγηση, για την προστασία του φυσικού εδάφους από διάβρωση, με επιμελημένη διαμόρφωση της επιφανείας, στις θέσεις και με τις διαστάσεις που καθορίζονται στην μελέτη.

Στην τιμή μονάδος περιλαμβάνονται:

- η προμήθεια των λίθων, η μεταφορά τους στον τόπο ενσωμάτωσης, οι πλάγιες μεταφορές και η προσέγγισή τους στην θέση της κατασκευής,
- η δόμηση της εμφανούς ξηρολιθοδομής..

Για την επιμέτρηση λαμβάνονται 3 m<sup>2</sup> έτοιμης ξηρολιθοδομής ως ένα κυβικό μέτρο.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Σαράντα τρία και ογδόντα λεπτά**

(Αριθμητικώς): **43,80**

## A.T. 36

### **ΥΔΡ 12.14** Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) με συμπαγές τοίχωμα κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίμου νερού, νερού γενικής χρήσης, αποχέτευση ομβρίων και ακαθάρτων υπό πίεση και δίκτυα αποχέτευσης κενού.

Οι σωλήνες (PE) χαρακτηρίζονται με βάση το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), την ονομαστική διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εξωτερική διάμετρο: σωλήνες DN/OD), τον τυποποιημένο λόγο διαστάσεων SDR (Standard Dimension Ratio: λόγος της εξωτερικής διαμέτρου του σωλήνα προς το ονομαστικό πάχος του τοιχώματος) και τον τρόπο κατασκευής (ενιαίας εξώθησης -extrusion-, πολυστρωματικής εξώθησης, με πρόσθετη αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση -peelable layer).

Ο αριθμός που χαρακτηρίζει το υλικό κατασκευής (PE100, PE 80, PE40) σχετίζεται με την ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS του PE (MRS: Minimum Required Strength) ως εξής: PE100 - MRS 10 MPa, PE80 - MRS 8 MPa, PE 40 - MRS 4 MPa.

Σύμφωνα με το EN 12201-2, η ονομαστική πίεση λειτουργίας PN των σωλήνων ανά κατηγορία υλικού κατασκευής (PE100, PE 80, PE40), συσχετίζεται με μία μέγιστη τιμή SDR

Στο παρόν άρθρο οι σωλήνες χαρακτηρίζονται με βάση την PN και ως εκ τούτου εξυπακούεται ότι πληρούνται οι απαιτήσεις πάχους τοιχώματος (SDR) που καθορίζονται στο Πρότυπο.

Οι σωλήνες PE φέρουν σήμανση στην οποία αναγράφονται τα χαρακτηριστικά τους, μεταξύ των οποίων και η καταλληλότητα προς χρήση: W = για πόσιμο νερό, P = για δίκτυα αποχέτευσης υπό πίεση, W/P = για δίκτυα γενικής χρήσεως.

Στο παρόν άρθρο δεν γίνεται διάκριση μεταξύ των χρήσεων των σωλήνων και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelaable layer) οφείλουν να πληρούν όλες τις απαιτήσεις φυσικών, μηχανικών και χημικών χαρακτηριστικών που ισχύουν για τους λοιπούς σωλήνες PE.

Στις τιμές μονάδος του παρόντος άρθρου περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, προσωρινή αποθήκευση, προστασία και πλάγιες μεταφορές των σωλήνων, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.
- β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωλήνων, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.
- γ. Η προσέγγιση των σωλήνων στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωλήνων και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομουφών, καθώς και η δοκιμασία του δικτύου κατά τμήματα σύμφωνα με τις αντίστοιχες Τεχνικές Προδιαγραφές.
- δ. Η προμήθεια, προσκόμιση επί τόπου και τοποθέτηση ταινίας σήμανσης του δικτύου 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 ιδιαίτερος 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 ιδιαίτερος βάσει των σχετικών άρθρων.

Τιμή ανά μέτρο αξονικού μήκους αγωγού από πολυαιθυλένιο, πλήρως εγκατεστημένου, ανά τύπο, ονομαστική διάμετρο και ονομαστική πίεση, ως εξής:

**12.14.01** Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2

### **36.1**

**12.14.01.01** Ονομ. διαμέτρου DN 32 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δύο και ογδόντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 2,80

### **36.2**

**12.14.01.04** ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τέσσερα και εξήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 4,60

### **36.3**

**12.14.01.06** ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm

Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Επτά και εξήντα λεπτά

(Αριθμητικώς): 7,60

### 36.4

**12.14.01.07** ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6621.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δέκα και δέκα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 10,10

### 36.5

**12.14.01.26** ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 12,5 atm  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εννέα και δέκα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 9,10

### 36.6

**12.14.01.17** ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 12,5 atm  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δεκατρία  
(Αριθμητικώς): 13,00

### 36.7

**12.14.01.41** ονομ. διαμέτρου DN 32 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τρία και τριάντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 3,30

### 36.8

**12.14.01.44** ονομ. διαμέτρου DN 63 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εξι και δέκα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 6,10

### 36.9

**12.14.01.46** ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Εννέα και εξήντα λεπτά**  
(Αριθμητικώς): **9,60**

### 36.10

**12.14.01.47** ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / ονομ. πίεσης PN 16 atm  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Δεκατέσσερα και δέκα λεπτά**  
(Αριθμητικώς): **14,10**

### 36.11

**12.14.01.86** ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 25 atm  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.1

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Δώδεκα και εξήντα λεπτά**  
(Αριθμητικώς): **12,60**

### 36.12

**12.14.01.88** ονομ. διαμέτρου DN 125 mm / ονομ. πίεσης PN 25 atm  
Κωδικός Αναθεώρησης: ΥΔΡ 6622.2

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Είκοσι ένα και εξήντα λεπτά**  
(Αριθμητικώς): **21,60**

## **A.T. 37**

### **ΥΔΡ 12.15** Δίκτυα υπό πίεση από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου (ductile iron)

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623

Σωληνώσεις πίεσεως με σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron), κατά το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 545, με απολήξεις τύπου κώδωνα ή φλαντζωτές, με εσωτερική επένδυση από τσιμεντοκονία και εξωτερική επίστρωση μεταλλικού ψευδαργύρου με προστατευτικό τελείωμα ενός από τους τύπους που αναφέρονται στο Παράρτημα D του Προτύπου.

Οι σωλήνες δικτύων υπό πίεση από ελατό χυτοσίδηρο κατηγοριοποιούνται με βάση την ονομαστική τους διάμετρο DN (ταυτίζεται με την εσωτερική διάμετρο του σωλήνα) και την κλάση πίεσεως C (ταυτίζεται με την μέγιστη υδροστατική πίεση συνεχούς λειτουργίας PFA).

Για τους σωλήνες από ελατό χυτοσίδηρο κατά ΕΛΟΤ EN 545, απαιτείται πιστοποίηση των χαρακτηριστικών που προδιαγράφονται στο Πρότυπο από διαπιστευμένο εργαστήριο σύμφωνα με τις ισχύουσες Κοινοτικές διατάξεις.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των σωλήνων από ελατό χυτοσίδηρο με τους αναλογούντες δακτυλίους στεγάνωσης κατά ΕΛΟΤ EN 681-1, η προσωρινή αποθήκευση, οι πλάγιες μεταφορές, ο καταβιβασμός των σωλήνων εντός του ορύγματος, η σύνδεσή τους και η εκτέλεση ελέγχων στεγανότητας.

Η εκσκαφή του ορύγματος, ο εγκιβωτισμός των σωλήνων και τα ειδικά τεμάχια της σωληνογραμμής δεν περιλαμβάνονται στις τιμές μονάδας και επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο αξονικού μήκους σωλήνωσης, χωρίς συνυπολογισμό του μήκους των ειδικών τεμαχίων.

### **37.1**

**12.15.01** Με σωλήνες DN 100 mm / κλάσης C40, κατά ΕΛΟΤ EN 545

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Τριάντα δύο και σαράντα λεπτά**

(Αριθμητικώς): **32,40**

### **37.2**

**12.15.02** Με σωλήνες DN 125 mm / κλάσης C40, κατά ΕΛΟΤ EN 545

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Τριάντα επτά και ενενήντα λεπτά**

(Αριθμητικώς): **37,90**

## **A.T. 38**

### **N. ΥΔΡ 12.17** Χυτοσιδηρά ειδικά τεμάχια αγωγών (προμήθεια και τοποθέτηση)

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου του έργου προσέγγιση καταβιβασμός, τοποθέτηση και σύνδεση ενός χιλιόγραμμου χυτοσιδηρών ειδικών τεμαχίων νέων ή υπαρχόντων αγωγών από PVC ή A/Z ποιότητας τουλάχιστον GG20 κατά DIN 6620 (ταυ, σταυροί, καμπύλες, συστολές σε μια ή περισσότερες ωτίδες ή και χωρίς ωτίδες με μούφα). Στην τιμή περιλαμβάνεται η κοπή και το τονίρισμα των αγωγών (υπαρχόντων και νέων) στις θέσεις των συνδέσεων καθώς και αποσύνδεσης και ταπώματος των παλαιών αγωγών και όλα τα απαιτούμενα υλικά και εργασίες (βίδες, ελαστικές φλάντζες ενισχυμένες κ.λ.π.). Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δικλείδες, τα χυτοσιδηρά φρεάτια, τα χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων και τα ζιμπώ, που πληρώνονται με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος τιμολογίου.

Όλα τα χυτοσιδηρά τεμάχια θα πρέπει να είναι ονομαστικής πίεσης 10 ατμ. και ποιότητας GG20 και άνω.

Επιμέτρηση ανά χγρ. εγκατεστημένων χυτοσιδηρών ειδικών τεμαχίων

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Ενα και εβδομήντα λεπτά**

(Αριθμητικώς): **1,70**

## **A.T. 39**

**ΥΔΡ 12.17** Ειδικά τεμάχια σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6623

Ειδικά τεμάχια, σύνδεσμοι και στηρίγματα σωληνώσεων από ελατό χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη, διατομών και λοιπών χαρακτηριστικών κατά ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598, με πιστοποιητικά από κοινοποιημένο στην ΕΕ φορέα πιστοποίησης.

Στις τιμές μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, μεταφορά επί τόπου, η προσωρινή αποθήκευση, οι πλάγιες μεταφορές, και συναρμολόγηση σε σωληνογραμμή από σωλήνες ελατού χυτοσιδήρου σφαιροειδούς γραφίτη (ductile iron).

**12.17.01** Καμπύλες, ταυ, συστολές, πώματα κλπ, όλων των τύπων (μονής ή διπλής φλαντζωτής σύνδεσης, μονής ή διπλής σύνδεσης τύπου κώδωνα), μεγεθών (οποιασδήποτε ονομαστικής διαμέτρου), κλάσεων πίεσης λειτουργίας, με εσωτερική και εξωτερική προστασία ενός από τους τύπους που καθορίζονται στα πρότυπα ΕΛΟΤ EN 545 και ΕΛΟΤ EN 598. Περιλαμβάνονται οι απαιτούμενοι κοχλίες σύδεσης και οι ελαστικοί δακτύλιοι στεγάνωσης ΕΛΟΤ EN 681-1.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δύο και εξήντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 2,60



## A.T. 40

### ΥΔΡ 12.18 Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1

Κατασκευή ευθυγράμμων τμημάτων δικτύου με χαλυβδοσωλήνες ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, με σήμανση CE, από χάλυβα κατηγορίας L235.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η προμήθεια, η μεταφορά επί τόπου, οι πλάγιες μεταφορές, η τοποθέτηση και συγκόλληση των σωλήνων, η αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκόλλησης και η εκτέλεση των απαιτούμενων ελέγχων στεγανότητας.

Η κατασκευή των ειδικών τεμαχίων (καμπύλες, διακλαδώσεις κλπ) και ο εγκιβωτισμός του ορύγματος τιμολογούνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Επιμέτρηση ανά χιλόγραμμα χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη, με ειδικό βάρος  $7,85 \text{ gr/cm}^3$ , χωρίς συνυπολογισμό του βάρους της μόνωσης.

Παρατίθενται ενδεικτικά στοιχεία συνήθων διατομών χαλυβδοσωλήνων.

| Δονομ. (mm) | Δεξωτ. (mm) | πάχος (mm) | kg/m   | Δονομ. (mm) | Δεξωτ. (mm) | πάχος (mm) | kg/m   |
|-------------|-------------|------------|--------|-------------|-------------|------------|--------|
| Φ 300       | 323.8       | 4.0        | 31.57  | Φ 900       | 914.4       | 8.0        | 178.96 |
| Φ 300       | 323.8       | 5.0        | 39.34  | Φ 900       | 914.4       | 10.0       | 223.21 |
| Φ 400       | 406.4       | 4.5        | 44.64  | Φ 1000      | 1016        | 9.0        | 223.68 |
| Φ 400       | 406.4       | 5.2        | 51.49  | Φ 1000      | 1016        | 11.0       | 272.84 |
| Φ 500       | 508         | 5.0        | 62.07  | Φ 1200      | 1219.2      | 10.0       | 298.44 |
| Φ 500       | 508         | 6.4        | 78.62  | Φ 1200      | 1219.2      | 12.7       | 378.17 |
| Φ 600       | 609.6       | 5.6        | 83.48  | Φ 1500      | 1524        | 10.0       | 373.66 |
| Φ 600       | 609.6       | 7.1        | 105.72 | Φ 1500      | 1524        | 12.0       | 447.80 |
| Φ 700       | 711.2       | 6.4        | 110.46 | Φ 1800      | 1828.8      | 10.0       | 448.89 |
| Φ 700       | 711.2       | 8.0        | 138.84 | Φ 1800      | 1828.8      | 14.3       | 640.39 |
| Φ 800       | 812.8       | 8.0        | 158.90 | Φ 2000      | 2032        | 11.0       | 548.67 |
| Φ 800       | 812.8       | 9.5        | 188.74 | Φ 2000      | 2032        | 14.3       | 712.11 |

**12.18.02** Με χρήση χαλυβδοσωλήνων με εξωτερική μόνωση με λιθανθρακόπισσα (ασφαλτικής βάσης) και φύλλο πολυαιθυλενίου και εσωτερική μόνωση με εποξειδική ρητίνη.

Τιμή ανά χιλιόγραμμα (kg)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Δύο και ένα λεπτό

(Αριθμητικώς): 2,01

**A.T. 41**

**ΥΔΡ 12.20**      Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες, ανεξαρτήτως διαμέτρου, κατά ΕΛΟΤ EN 1092-1, από υλικό κατηγορίας P250GH, με τους γαλβανισμένους κοχλίες στερέωσης και τα παρεμβύσματα στεγάνωσης, πλήρως συνδεδεμένες στην σωληνογραμμή (υλικά επί τόπου του έργου, αναλώσιμα και εργασία).

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg)

**ΕΥΡΩ**      **(Ολογράφως): Τέσσερα και ογδόντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 4,80**

## A.T. 42

### **N. ΥΔΡ 13.03.01** Δικλείδες συρταρωτές ελαστικής έμφραξης και μη ανυψούμενου βάρκρου με ωτίδες, (προμήθεια επί τόπου και εγκατάσταση) πίεσης 16 ATM

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου προσέγγιση και πλήρη τοποθέτηση και δοκιμασία μίας δικλείδας πίεσης λειτουργίας 16 ατμ. και πίεσης δοκιμής 24 ατμ. σύμφωνα με το πρότυπο EN 12266-1: 2003. Το σώμα και το κάλυμμα των δικλείδων θα είναι κατασκευασμένα από χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη τουλάχιστον GGG40 σύμφωνα με τον συμβολισμό EN – GJS-400-15 κατά EN 1563.

Η σύνδεση θα γίνει με ανοξείδωτους κοχλίες και με παρεμβολή ελαστικού πάχους 3 χλσ. Επίσης περιλαμβάνεται κάθε άλλο αναγκαίο υλικό και εργασία. Κατά τα λοιπά σύμφωνα με την αντίστοιχη Τεχνική Προδιαγραφή.

Επιμέτρηση και πληρωμή για ένα τεμάχιο δικλείδας αντίστοιχης διαμέτρου.

**42.1** Φ50

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εκατόν εξήντα πέντε  
(Αριθμητικώς): 165,00

**42.2** Φ80

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εκατόν ενενήντα έξι  
(Αριθμητικώς): 196,00

**42.3** Φ100

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα οκτώ  
(Αριθμητικώς): 258,00

## A.T. 43

**N. ΥΔΡ 13.03.01** Δικλείδες συρταρωτές χυτογαλύβδινες ή από ελατό χυτοσίδηρο με ωτίδες ονομ. πίεσης 25 ATM (προμήθεια επί τόπου και εγκατάσταση)

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου προσέγγιση και πλήρη τοποθέτηση και δοκιμασία μιας χυτοσιδηράς συρταρωτής δικλείδας από χυτογάλυβα ή από ελατό χυτοσίδηρο πίεσης 25 ATM με ωτίδες. Η σύνδεση θα γίνει με ανοξειδωτους κοχλίες και με παρεμβολή ελαστικού πάχους 3 χλσ. Επίσης περιλαμβάνει κάθε άλλο αναγκαίο υλικό και εργασία.

Επιμέτρηση και πληρωμή για ένα τεμάχιο δικλείδας αναλόγου διαμέτρου 200 χλσ.

**43.1** Φ80

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Διακόσια πενήντα  
(Αριθμητικώς): 250,00

**43.2** Φ125

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τριακόσια πενήντα  
(Αριθμητικώς): 350,00

## **A.T. 44**

### **N. ΥΔΡ 13.10.** Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου ονομαστικής διαμέτρου 50 χλσ

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1

Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, παλινδρομικού τύπου, αποτελούμενες από κορμό από ελατό χυτοσίδηρο GG26 κατά DIN 1691, πλωτήρα από πολυπροπυλένιο ή πολυαμίδιο, μεμβράνη σιλικόνης, δακτύλιο στεγανότητας από EPDM και άξονα από ανοξείδωτο χάλυβα κατά DIN 14021. Σύνδεση με το δίκτυο κατά ISO 7005-1/20. ISO 2531 DIN 250 1/28604 έως 28607, BS 4504/4772 NFE K29-103 UNI 2277-67 UNI 2278-67.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα φέρουν σήμανση CE και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό αναγνωρισμένου εργαστηρίου.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένης στο δίκτυο βαλβίδας.

Πίεσης λειτουργίας 16 ATM

**EYΡΩ** (Ολογράφως): Τριακόσια πενήντα

(Αριθμητικώς): **350,00**

Μειωτής πίεσης και διατήρησης ανάντη στάθμης

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6654.1

Για την προμήθεια και εγκατάσταση ενός μειωτή πίεσης και διατήρησης ανάντη στάθμης διαμέτρου 2" αποτελούμενη από βασική διαφραγματική βαλβίδα διπλού θαλάμου πίεσης λειτουργίας 16 ATM, ελάχιστης πίεσεως λειτουργίας εξόδου 0,7 ATM και μέγιστης πίεσης λειτουργίας εξόδου 10 ATM. Στην τιμή περιλαμβάνεται φίλτρο καθαρισμού διαμέτρου 2" πίεσεως 16 ATM και μανόμετρο πίεσεως με υποδιαίρεση 0,1 ATM με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά. Η υδραυλική βαλβίδα αναλυτικά θα αποτελείται από:

**1. Κύρια βαλβίδα**

- 1.1 Η κύρια βαλβίδα θα είναι διαφραγματικού τύπου .
- 1.2 Η ροή μέσα από την βαλβίδα θα είναι ομαλή και δεν θα διακόπτεται από οδηγούς, έδρανα ή οποιαδήποτε άλλη κατασκευή (π.χ. υποστηρικτικά τόξα ) .
- 1.3 Η βαλβίδα θα καθοδηγείται από το κέντρο από ένα έδρανο στο διαχωριστικό τοίχωμα.
- 1.4 Το διάφραγμα δε θα χρησιμοποιείται ως επιφάνεια μόνωσης.
- 1.5 Η συναρμογή του ακτινικού στεγανωτικού δίσκου πρέπει να περιλαμβάνει μία τροφοδοτική θύρα (φλάντζα) και ένα ελαστικό παρέμβυσμα κατάλληλου σχήματος για ακριβή ρύθμιση σε χαμηλές παροχές .
- 1.6 Η διαμόρφωση του σώματος της βαλβίδας θα είναι τέτοια που θα αποτρέπει την δημιουργία του φαινομένου της σπηλαιώσης .Επίσης πρέπει να προσκομισθεί το διάγραμμα πίεσης εισόδου –εξόδου όπου θα φαίνεται και η περιοχή σπηλαιώσης .

**2. Υλικά κατασκευής**

Τα υλικά κατασκευής της κύριας βαλβίδας θα είναι:

- 2.1 Σώμα, κάλυμμα και διαχωριστικό τοίχωμα: ελατός χυτοσίδηρος
- 2.2 Δακτύλιος, στεγανωτικός δίσκος (περίβλημα), άξονας, ελατήριο: ανοξείδωτος χάλυβας
- 2.3 Βάση: κράμα κασσίτερου- ορείχαλκου ή PVDF
- 2.4 Διάφραγμα: συνθετικό καουτσούκ, νάυλον ενισχυμένο με βαμβάκι, παρεμβύσματα: συνθετικό καουτσούκ

**3. Βαφή :**

Το σώμα της βαλβίδας, το κάλυμμα και το διαχωριστικό τοίχωμα θα διαθέτουν μια προστατευτική εποξεική βαφή .

- 3.1 Το πάχος της βαφής , εσωτερικά και εξωτερικά θα είναι 250-350μm.
- 3.2 Η βαφή θα πρέπει να είναι κατάλληλη για χρήση σε δίκτυα πόσιμου νερού.

**4. Φίλτρο :**

Το φίλτρο θα είναι πλάγιο με σίτα, από χυτοσίδηρο (cast iron GG25 UNI –ISO 185-91) 16 atm με ωτίδες (DIN 2501, ISO 7005-2).

Τιμή ανά τεμάχιο.

Διαμέτρου Φ50 με φλάντζα

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εννιακόσια**

**Αριθμητικώς: 900,00**

## **A.T. 46**

### **N. ΥΔΡ 13.17.02 Προμήθεια και τοποθέτηση Μετρητών Παροχής τύπου Woltman**

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και σύνδεση στο δίκτυο μετρητού παροχής τύπου Woltman. Περιλαμβάνονται οι ελαστικοί δακτύλιοι και οι κοχλίες και περικόχλια, τα οποία θα είναι ανοξειδωτα και θα φέρουν υποδοχή για τη σύνδεση με καταγραφικό.

Οι μετρητές θα είναι σύμφωνοι με την αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή και θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό υδραυλικών δοκιμών και έντυπα τεχνικής τεκμηρίωσης (διαγράμματα λειτουργίας, τεχνικά χαρακτηριστικά, οδηγίες ρύθμισης και συντήρησης κλπ), υπόκεινται δε στην έγκριση της Επίβλεψης.

Τιμή ανά τεμάχιο (τεμ) πλήρως εγκατεστημένου μετρητή.

**13. 17.02.01** Για διάμετρο Φ50 με φλάντζες, 16 atm (2΄)

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Διακόσια**

**Αριθμητικώς: 200,00**

## **A.T. 47**

### Πλωτηροδικλείδα

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.2

Για την προμήθεια, μεταφορά επί τόπου προσέγγιση πλήρη τοποθέτηση μίας πλωτηροδικλείδας πίεσεως 16 ATM φλαντζωτής της οποίας η σύνδεση θα γίνει με ανοξείδωτους κοχλίες και παρεμβολή ελαστικού πάχους 3 χλσ. Κατά τα λοιπά σύμφωνα με την τεχνική προδιαγραφή.

Επιμέτρηση και πληρωμή για ένα τεμάχιο δικλείδας αναλόγου διαμέτρου.

### **47.1**

Διαμέτρου Φ 80

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Εξακόσια πενήντα**

**Αριθμητικώς: 650,00**

### **47.2**

Διαμέτρου Φ 100

**ΕΥΡΩ Ολογράφως: Οκτακόσια πενήντα**

**Αριθμητικώς: 850,00**



## **A.T. 48**

### **ΥΔΡ 16.20.**     Απομόνωση υφιστάμενου αγωγού ύδρευσης από το δίκτυο

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1 (35%)+ΥΔΡ 6611.1 (65%)

Απομόνωση παλαιού αγωγού ύδρευσης από οποιοδήποτε υλικό από το ευρύτερο δίκτυο ύδρευσης.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται :

- α. Η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του ειδικού τεμαχίου απομόνωσης του αγωγού (τάπας), με την αντίστοιχη φλάντζα, τος γαλβανισμένους κοχλίες στερέωσης ή το ελαστικό παρέμβυσμα στεγάνωσης, ή λοιπών άλλων υλικών και εξαρτημάτων που απαιτούνται για το τάπωμα του αγωγού (ανάλογα με το υλικό κατασκευής του)..
- β. Το κλείσιμο της βάνας ελέγχου του υπόψη τμήματος του δικτύου, η εκκένωσή του και η άντληση των νερών (εάν ευρίσκεται εν λειτουργία).
- γ. Η κοπή του προς απομόνωση σωλήνα με χρήση συσκευής κοπής σωλήνων, κάθετα προς τον άξονά του ή υπό γωνία έως 45° (περίπτωση χαλύβδινου αγωγού) και η τοποθέτηση του ειδικού τεμαχίου πωματισμού (τάπας).

Τιμή ανά επέμβαση απομόνωσης αγωγού, με βάση την διάμετρό του, ως εξής:

#### **48.1**

**16.20.01** Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 80 mm

**ΕΥΡΩ**           **(Ολογράφως): Πενήντα ένα και πενήντα λεπτά**  
**(Αριθμητικώς): 51,50**

#### **48.2**

**16.20.02** Για διάμετρο υφισταμένου αγωγού Φ 100 mm

**ΕΥΡΩ**           **(Ολογράφως): Πενήντα επτά**  
**(Αριθμητικώς): 57,00**

## A.T. 49

**ΥΔΡ 16.18** Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης κατ' επέκταση υφισταμένου από οποιοδήποτε υλικό, ο οποίος έχει απομονωθεί από το δίκτυο, με χρήση ειδικών τεμαχίων

Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6611.1 (30%) + ΥΔΡ 6622.1 (70%)

Σύνδεση νέου αγωγού ύδρευσης από οποιοδήποτε υλικό, κατ' επέκταση υφισταμένου, χωρίς χρήση ταυ, αφού έχει προηγηθεί η απομόνωση του τερματικού κλάδου του υφισταμένου αγωγού από το δίκτυο.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνονται:

- α. Η προμήθεια και προσκόμιση επί τόπου των απαιτούμενων ειδικών τεμαχίων για την συναρμογή του νέου με τον υφιστάμενο αγωγό (φλάντζες, συστολικά, γαλβανισμένοι κοχλίες κλπ), ανάλογα με το υλικό κατασκευής του υφισταμένου και του νέου αγωγού..
- β. Η αποκοπή ή αφαίρεση της τάπας τερματισμού του υφισταμένου αγωγού ή η πλύση του (όταν δεν είναι ταπωμένος) και η άντληση των νερών με φορητή υδραντλία.
- γ. Η τοποθέτηση και συναρμολόγηση των απαιτούμενων κατά περίπτωση ειδικών τεμαχίων σύνδεσης των δύο αγωγών

Τιμή ανά σύνδεση κατά τα ανωτέρω, ανάλογα με την διατομή του υφισταμένου αγωγού, ως εξής:

### 49.1

**16.18.01** Για διάμετρο υφιστάμενου αγωγού Φ 80 ή Φ 100 mm

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εκατόν είκοσι τέσσερα  
(Αριθμητικώς): 124,00

### 49.2

**16.18.02** Για διάμετρο υφιστάμενου αγωγού Φ 150 mm

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εκατόν σαράντα τέσσερα  
(Αριθμητικώς): 144,00

## A.T. 50

### N. ΥΔΡ 16.22 Παροχή ύδρευσης με σωλήνα Φ25

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1

Για όλες τις εργασίες και τα υλικά που απαιτούνται για την διακοπή και τάπωμα υπάρχουσας παροχής ιδιοκτησίας στην θέση υδροληψίας (παροχή θεωρείται κάθε σύνδεση η οποία ξεκινάει από έναν αγωγό διανομής και καταλήγει σε ένα υδρομετρητή ο οποίος βρίσκεται στο πεζοδρόμιο ή στην άκρη της οικοδομικής γραμμής ή στον κήπο-προκήπιο και σε οποιαδήποτε απόσταση) από το παλαιό δίκτυο και τη σύνδεση της με το νέο δίκτυο σε οποιαδήποτε απόσταση με όλα τα κατάλληλα υδραυλικά υλικά, έτοιμη για λειτουργία. Η κατασκευή θα γίνει με σωλήνα από HDPE –αλουμινίου διατομής Φ25 αντοχής 10 ατμ.για ύδρευση και με όλα τα κατάλληλα υδραυλικά υλικά :

- ΣΕΛΛΕΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΡΕ/PVC ΜΕ ΑΠΟΣΠΩΜΕΝΗ ΚΕΦΑΛΗ – ΕΞΟΔΟΥ ¾’’
- ΣΦΑΡ.ΚΡΟΥΝΟΥ ΣΥΝΕΝΩΣΗΣ Φ25 X ¾’’ ΑΡΣ
- ΣΩΛΗΝΑΣ HDPE –ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ Φ25
- ΣΦΑΙΡΙΚΟ ΚΡΟΥΝΟ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΤΗΛΕΣΚΟΠΙΚΟ ¾’’ ΑΡΣ X ¾’’ ΤΡΕΛΟ ΜΕ ΕΙΔΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΚΛΕΙΔΩΜΑΤΟΣ
- ΣΦΑΙΡΙΚΟ ΚΡΟΥΝΟ ΠΕΛΑΤΗ ¾’’ ΑΡΣ X ¾’’ ΤΡΕΛΟ ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΗ ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΝΤΕΠΙΣΤΡΟΦΗΣ
- ΦΡΕΑΤΙΟ ΥΔΡΟΜΕΤΡΗΤΗ ΤΥΠΟΥ ΚΑΜΠΑΝΑ 35X35 ΜΕ ΧΥΤΟΣΙΔΗΡΟ ΚΑΛΥΜΜΑ , ΚΛΑΣΕΩΣ Β125

μέχρι και την έξοδο του φρεατίου υδρομετρητή (κρουνός πελάτη) και με σύνδεση μέχρι τον καταναλωτή έτοιμη για λειτουργία και σύμφωνα με τα ενδεικτικά σχέδια της μελέτης και τις υποδείξεις της Επίβλεψης.

Στις εργασίες περιλαμβάνονται η καθαίρεση αν υπάρχει του οδοστρώματος ή του πεζοδρομίου ή του κρασπεδορείθρου από σκυρόδεμα (άοπλο ή οπλισμένο) ή ασφαλτοτάπητα (οποιοδήποτε πάχους) ή πλακόστρωσης κάθε τύπου (και κυβόλιθοι, η εκσκαφή της απαιτούμενης τάφρου, η αποκάλυψη τόσο του αγωγού παροχής όσο και των σωλήνων διανομής παλαιών και νέων ώστε να ελευθερωθεί πλήρως ο χώρος εργασίας, η αποκατάσταση της παροχής σύμφωνα με το τυπικό σχέδιο, το τάπωμα της παλαιάς και νέας παροχής στο σημείο υδροληψίας από τον παλαιό αγωγό, επίχωση με μία στρώση θραυστής άμμου λατομείου 30 εκατοστά και στη συνέχεια με θραυστό λατομείου και όλες οι εργασίες και τα υλικά για την επαναφορά και αποκατάσταση του οδοστρώματος από σκυρόδεμα ή ασφαλτο το πεζοδρομίου με πλάκες (του ιδίου με τον καθαιρεθέντα τύπο) ή σκυρόδεμα των κρασπεδορείθρων.

Επίσης περιλαμβάνονται οι προμήθεια όλων των απαιτούμενων υλικών, η μεταφορά τους επί τόπου του έργου, το κατέβασμα, η φόρτωση των προϊόντων εκσκαφών, η μεταφορά τους προς απόρριψη σε οποιαδήποτε απόσταση καθώς και η σταλία των αυτοκινήτων και των μηχανημάτων. Οι επί μέρους εργασίες θα εκτελούνται σύμφωνα με τις αντίστοιχες ΕΤΕΠ.

Τιμή ανά πλήρες τεμάχιο για οποιαδήποτε διάμετρο αγωγών διανομής.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): **Εκατόν τριάντα**

(Αριθμητικώς): **130,00**

## **A.T. 51**

### **N. ΥΔΡ 16.21** Προσωρινή σύνδεση παροχής με πλαστικό σωλήνα PE ,Φ25

Κωδικός αναθεώρησης ΥΔΡ 6630

Για μία προσωρινή σύνδεση ιδιωτικής παροχής με πλαστικό σωλήνα PE (δικτυωμένου πολυαιθυλενίου) διαμέτρου 25 χλσ. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου στο έργο (από οποιαδήποτε απόσταση) του σωλήνα, καθώς και όλων των υλικών που απαιτούνται για την σύνδεση (BV, ρακόρ, μαστοί κλπ), όλες οι εργασίες σύνδεσης για την προσωρινή υδροδότηση (κοπή, σύνδεση υλικών κλπ) καθώς και η αποσύνδεση όταν κατασκευαστεί η οριστική παροχή.

Τιμή ανά τεμάχιο παροχής.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Είκοσι

(Αριθμητικώς): 20,00

## **A.T. 52**

### Σύστημα τηλεχειρισμού αντλητικού από δεξαμενή

Κωδικός αναθεώρησης ΗΛΜ 87 ΑΤΗΕ 9230

Προμήθεια και τοποθέτηση και λειτουργία ενός συστήματος τηλεχειρισμού του αντλητικού από δύο δεξαμενές στις οποίες καταθλίβει το νερό μέσω συστήματος RF με μέγιστη εμβέλεια 20 km και ικανοποιητική οπτική επαφή. Το σύστημα περιλαμβάνει πομπό που τοποθετείται σε κάθε δεξαμενή που έχει τη δυνατότητα να ανιχνεύσει τη στάθμη και δέκτη που θα τοποθετηθεί στον πίνακα λειτουργίας του αντλητικού. Η λειτουργία του πομπού θα γίνει με τάση τροφοδοσίας 12 VDC με φλοτέρ μπίλιας και με ηλιακό πάνελ εάν δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα στη δεξαμενή ή με τάση τροφοδοσίας 230 VAC/50 HZ και ηλεκτρόδια στάθμης εάν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα στη δεξαμενή. Κατά τα λοιπά σύμφωνα με την αντίστοιχη προδιαγραφή.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Χίλια πεντακόσια

(Αριθμητικώς): 1.500,00

## **A.T. 53**

### Υποβρύχιο πλήρες αντλητικό συγκρότημα φρεάτων παροχής 12 M<sup>3</sup>/H σε 179 M

Κωδικοί αναθεώρησης ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%

Για την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και παράδοση ενός υποβρυχίου πλήρους αντλητικού συγκροτήματος φρεάτων παροχής 12 M<sup>3</sup>/H σε 179 Μ.Υ. σε γεώτρηση που περιλαμβάνει στροβιλαντλία, πολυβάθμια ισχύος 20 HP, ομοαξονικά με αυτήν κατακόρυφο στεγανό ηλεκτροκινητήρα που αποτελούν ενιαίο σύνολο κατάλληλο για λειτουργία εντός του ύδατος σε γεώτρηση με την κατακόρυφη σωλήνωση από χαλυβδοσωλήνα βαρέως τύπου, τις μούφες την κεφαλή επιφανείας για τη στήριξη της αντλίας, πλήρες με μανόμετρο όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά τα οποία αναφέρονται στην αντίστοιχη προδιαγραφή, και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά στηρίξεως και εγκατάστασης, μετά της δαπάνης ή εργασίας για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία του συγκροτήματος περιλαμβανομένων και των δαπανών δοκιμών. Στην τιμή περιλαμβάνεται η ανέλκυση υφιστάμενου αντλητικού και η τοποθέτηση νέου.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**ΕΥΡΩ**            **(Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες**  
**(Αριθμητικώς): 4.000,00**

## **A.T. 54**

Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής 30 M<sup>3</sup>/H σε 135 M.Y

Κωδικοί Αναθεώρησης 50% ΗΛΜ 80 + 50% ΗΛΜ 81

Για την προμήθεια, μεταφορά, φορτοεκφόρτωση εγκατάσταση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός υποβρυχίου πλήρους αντλητικού συγκροτήματος φρεάτων παροχής 30 M<sup>3</sup>/H σε 135 M.Y. ισχύος κινητήρα περίπου 25 HP του αντλιοστασίου που περιλαμβάνει στροβιλαντλία, πολυβάθμια, ομοαξονικά με αυτήν κατακόρυφο στεγανό ηλεκτροκινητήρα που αποτελούν ενιαίο σύνολο κατάλληλο για λειτουργία εντός του ύδατος στη δεξαμενή σε οριζόντια θέση ή κατακόρυφα σε μανδύα κατάλληλου διαμέτρου στερεωμένο στον πυθμένα ή στα τοιχεία της δεξαμενής με τις στεγανές καλωδιώσεις τροφοδοσίας του ηλεκτροκινητήρα από ομαλό εκκινητή START SOFT πλήρες με μανόμετρο όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά τα οποία αναφέρονται στην αντίστοιχη προδιαγραφή, και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά στηρίξεως και εγκατάστασης, μετά της δαπάνης ή εργασίας για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία του συγκροτήματος περιλαμβανομένων και των δαπανών δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εξι χιλιάδες  
(Αριθμητικώς): **6.000,00**

## **A.T. 55**

Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής 25 M<sup>3</sup>/H σε 120 M.Y

Κωδικοί Αναθεώρησης 50% ΗΛΜ 80 + 50% ΗΛΜ 81

Για την προμήθεια, μεταφορά, φορτοεκφόρτωση εγκατάσταση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός υποβρυχίου πλήρους αντλητικού συγκροτήματος φρεάτων παροχής 25 M<sup>3</sup>/H σε 120 M.Y. ισχύος κινητήρα περίπου 20,0 HP του αντλιοστασίου που περιλαμβάνει στροβιλαντλία, πολυβάθμια, ομοαξονικά με αυτήν κατακόρυφο στεγανό ηλεκτροκινητήρα που αποτελούν ενιαίο σύνολο κατάλληλο για λειτουργία εντός του ύδατος στη δεξαμενή σε οριζόντια θέση ή κατακόρυφα σε μανδύα κατάλληλου διαμέτρου στερεωμένο στον πυθμένα ή στα τοιχεία της δεξαμενής με τις στεγανές καλωδιώσεις τροφοδοσίας του ηλεκτροκινητήρα από ομαλό εκκινητή START SOFT πλήρες με μανόμετρο όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά τα οποία αναφέρονται στην αντίστοιχη προδιαγραφή, και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά στηρίξεως και εγκατάστασης, μετά της δαπάνης ή εργασίας για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία του συγκροτήματος περιλαμβανομένων και των δαπανών δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες πεντακόσια

(Αριθμητικώς): 4.500,00

## A.T. 56

Υποβρύχιο αντλητικό συγκρότημα παροχής 24 M<sup>3</sup>/H σε 40 M.Y

Κωδικοί Αναθεώρησης 50% ΗΛΜ 80 + 50% ΗΛΜ 81

Για την προμήθεια, μεταφορά, φορτοεκφόρτωση εγκατάσταση και παράδοση σε πλήρη λειτουργία ενός υποβρυχίου πλήρους αντλητικού συγκροτήματος φρεάτων παροχής 24 M<sup>3</sup>/H σε 40 M.Y. ισχύος κινητήρα περίπου 7,5 HP του αντλιοστασίου που περιλαμβάνει στροβιλαντλία, πολυβάθμια, ομοαξονικά με αυτήν κατακόρυφο στεγανό ηλεκτροκινητήρα που αποτελούν ενιαίο σύνολο κατάλληλο για λειτουργία εντός του ύδατος στη δεξαμενή σε οριζόντια θέση ή κατακόρυφα σε μανδύα κατάλληλου διαμέτρου στερεωμένο στον πυθμένα ή στα τοιχεία της δεξαμενής με τις στεγανές καλωδιώσεις τροφοδοσίας του ηλεκτροκινητήρα από ομαλό εκκινητή START SOFT πλήρες με μανόμετρο όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά τα οποία αναφέρονται στην αντίστοιχη προδιαγραφή, και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά στηρίξεως και εγκατάστασης, μετά της δαπάνης ή εργασίας για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία του συγκροτήματος περιλαμβανομένων και των δαπανών δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες  
(Αριθμητικώς): 4.000,00



## A.T. 57

### Υποβρύχιο πλήρες αντλητικό συγκρότημα Αντλιοστασίου Α1 παροχής 35 M<sup>3</sup>/H σε 220,0 Μ

Κωδικοί Αναθεώρησης ΗΛΜ 80 50%, ΗΛΜ 81 50%

Για την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και παράδοση ενός υποβρυχίου πλήρους αντλητικού συγκροτήματος φρεάτων παροχής 35 M<sup>3</sup>/H σε 220 Μ.Υ. του αντλιοστασίου Α1 που περιλαμβάνει στροβιλαντλία, πολυβάθμια, ομοαξονικά με αυτήν κατακόρυφο στεγανό ηλεκτροκινητήρα που αποτελούν ενιαίο σύνολο κατάλληλο για λειτουργία εντός του ύδατος στη δεξαμενή Δ0 σε οριζόντια θέση ή κατακόρυφα σε μανδύα κατάλληλου διαμέτρου στερεωμένο στον πυθμένα ή στα τοιχεία της δεξαμενής πλήρες με μανόμετρο όλα τα απαραίτητα ανταλλακτικά τα οποία αναφέρονται στην αντίστοιχη προδιαγραφή, και με όλα τα απαραίτητα μικροϋλικά στηρίξεως και εγκατάστασης, μετά της δαπάνης ή εργασίας για την καλή εγκατάσταση και λειτουργία του συγκροτήματος περιλαμβανομένων και των δαπανών δοκιμών.

Τιμή ανά τεμάχιο.

|                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| Παροχή:                    | 35 m <sup>3</sup> /H         |
| Συνολικό μανομετρικό ύψος: | 220 μ.Υ.Σ                    |
| Αριθμός βαθμίδων:          | περίπου 13                   |
| Ισχύς απορροφούμενη:       | Ισχύς κινητήρα περίπου 50 HP |
| Στροφές λειτουργίας Η/Κ:   | 2.900 RPM                    |
| Διάμετρος άξονα:           | τουλάχιστον 3"               |

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Τέσσερις χιλιάδες  
(Αριθμητικώς): 4.000,00

## **A.T. 58**

### Οριζόντια σωλήνωση κατάθλιψης του αντλητικού συγκροτήματος Α1

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 82

Για την προμήθεια, μεταφορά, εγκατάσταση και παράδοση σε πλήρη και καλή λειτουργία οριζόντιας σωλήνωσης κατάθλιψης των αντλητικών συγκροτημάτων τοποθετημένης από χαλυβδοσωλήνες βαρέως τύπου χωρίς ραφή, διαμέτρου 3" (83 x 3,5) για τη σύνδεση της κεφαλής της κύριας και εφεδρικής αντλίας ή της κατάθλιψης των αντλιών μέχρι/μέσα στο αντλιοστάσιο και στην συνέχεια μέχρι τον εξωτερικό καταθλιπτικό αγωγό, καθώς και της σωλήνωσης αντιπληγματικής προστασίας από χαλυβδοσωλήνα βαρέως τύπου χωρίς ραφή διαμέτρου 2" (54 x 3,2) για τη σύνδεση της οριζόντιας στέψης μέχρι την εκκένωση στο άνω μέρος της δεξαμενής, συμπεριλαμβανομένων των χαλύβδινων χωρίς ραφή ή D.I. ειδικών τεμαχίων, χαλύβδινων φλαντζών ή D.I. ταυ αντιστοίχου πίεσης και διαμέτρου της οριζόντιας στήλης και όλων των απαραίτητων υδραυλικών εξαρτημάτων (βαλβίδα αντεπιστροφής Φ80 25 ATM, χυτοχαλύβδινη βαλβίδα Φ80 25 ATM, χαλύβδινα εξαρτήματα εξάρμωσης Φ80 25 ATM, μανόμετρο με κρουνό εκκένωσης κλπ) για το αντλιοστάσιο - δεξαμενή περιλαμβανομένων παρεμβασμάτων, κοχλιών και κάθε μικροϋλικού ή εργασίας για την πλήρη και έντεχνο σύνδεση ως και τη βαφή αυτής, σύμφωνα με το σχέδιο υδραυλικής συνδεσμολογίας.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Πέντε χιλιάδες  
(Αριθμητικώς): 5.000,00

## **A.T. 59**

### Διακόπτης υδραγωγικός Αντλιοστασίου Α1

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 50

Διακόπτης υδραγωγικός, ανωτάτης και κατωτάτης στάθμης τύπου πλωτήρα μετά του καλωδίου του μήκους τουλάχιστον 3 μ. προμήθεια, μεταφορά, τοποθέτηση και σύνδεση.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εκατόν πενήντα  
(Αριθμητικώς): 150,00

## **A.T. 60**

### Διακόπτης ροής Αντλιοστασίου Α1

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 80

Διακόπτης ροής δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και τοποθέτηση και ηλεκτρική σύνδεση με τον ηλεκτρικό πίνακα.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Διακόσια  
(Αριθμητικώς): 200,00

## **A.T. 61**

### Πίνακας Ηλεκτρισμού Αντλιοστασίου Α1

Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 89

Για την προμήθεια μεταφορά και εγκατάσταση ενός εξωτερικού πλήρους στεγανού ηλεκτρικού πίνακα - (PILLAR) προστασίας IP51 για την παροχή του αντλητικού συγκροτήματος, για την ηλεκτροδότηση του αντλιοστασίου με όλα τα απαιτούμενα όργανα αυτοματισμού και ελέγχου καθώς ομαλούς εκκινητές (SOFT STARTED) για κάθε αντλητικό όπως αναφέρονται στην αντίστοιχη τεχνική προδιαγραφή, πλήρως συναρμολογημένου και συρματωμένου με κάθε εξάρτημα ή μικροϋλικό ή δαπάνη ή εργασία που απαιτείται για την καλή και ασφαλή λειτουργία του. Στην τιμή συμπεριλαμβάνεται το καλώδιο παροχής της ΔΕΗ μήκους μέχρι 6,0 Μ τοποθέτηση και στήριξη του πίνακα κιβωτίου της ΔΕΗ, με όλα τα απαραίτητα καλώδια, σωλήνες ακροδέκτες, διακόπτες, πλήρη φωτιστικά σώματα, ηλεκτροδία γειώσεων, χαλκούς γειώσεων, ως και κάθε μικροϋλικό δαπάνη ή εργασία ώστε η ηλεκτρική εγκατάσταση να είναι πλήρης σύμφωνα με τις απαιτήσεις των τεχνικών προδιαγραφών.

Τιμή ανά τεμάχιο.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): Εξι χιλιάδες  
(Αριθμητικώς): 6.000,00

## A.T. 62

### Αντιπληγματική βαλβίδα Φ50 Αντλιοστασίου Α1 πίεσης 25 ATM

Κωδικός αναθεώρησης                      ΥΔΡ 6654.1

Για την προμήθεια και εγκατάσταση αντιπληγματικής βαλβίδας με διπλό θάλαμο διαφραγματική με όλα τα απαραίτητα υλικά και μικροϋλικά. Η βαλβίδα πρόληψης πλήγματος θα είναι 2" κατάλληλη να λειτουργήσει στο καταθλιπτικό δίκτυο με παροχή 35 M<sup>3</sup>/H και 220 M, με μέγιστη υπερπίεση 240 M και παροχή εκτόνωσης 25 M<sup>3</sup>/H. Η υδραυλική βαλβίδα αποτελείται από:

1. Σώμα τύπου Υ ή κάθετο και η κεφαλή διπλού θαλάμου από χυτοσίδηρο GG25 DIN 1691
2. Διάφραγμα από νεοπρένιο ενισχυμένο με πλαστικές ίνες
3. Αξονας απο ανοξείδωτο χάλυβα DIN 14021 20 Cr13
4. Ελατήριο από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 416
5. Εδρα από φωσφορούχο ορείχαλκο CuSnZn12Pb5
6. Εδρα φραγής και πλάκες διαφράγματος από χάλυβα St37
7. Ελαστική φλάντζα στεγανότητας από EDPM
8. Βαλβίδες σύνδεσης από ανοξείδωτο χάλυβα AISI 1316

Τιμή ανά τεμάχιο.

**EYΡΩ**                      (Ολογράφως): Χίλια τριακόσια  
(Αριθμητικώς): 1.300,00

ΠΑΤΡΑ Ιανουάριος /2019 ΧΑΛΑΝΔΡΙΤΣΑ 22 /02/2019 ΧΑΛΑΝΔΡΙΤΣΑ 22 02/2019

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

«ΣΙΓΜΑ-Γραφείο Τεχνικών Περιβαλλοντικών  
και Υποστηρικτικών Μελετών Ανώνυμη Εταιρεία»  
Α.Μ.Α.Ε. 270122802001 - Α.Φ.Μ. 094365418  
Δ.Ο.Υ. Β' Πατρών - Τηλ. 2670-278635  
Κορίνθου 291-293 - Πάτρα Τ.Κ. 262 21

Σπύρος Φράγκος  
Δρ. Πολιτικός Μηχανικός  
Διευθύνων σύμβουλος  
της Sigma Μελετών Α.Ε.

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ

Ε. ΤΣΙΛΙΓΓΑΣ  
Πολιτικός Μηχανικός

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ



Α. ΖΓΟΛΟΜΠΗΣ  
Πολιτικός Μηχανικός Τ.Ε.

**ΕΓΚΡΙΘΗΚΕ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠ' ΑΡ. 12/2019 ΑΠΟΦΑΣΗ Δ.Σ. ΕΡΥΜΑΝΘΟΥ**