

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ  
ΚΡΗΤΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ ΡΕΘΥΜΝΗΣ

Έργο : ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ  
ΒΙΟΤΟΠΟΥ ΠΡΕΒΕΛΗ  
Προϋπολογισμός : 130.000,00€

Προϋπολογισμός Μελέτης

| Α/Α                          | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  | Α.Τ.   | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ    | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ. | ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.     | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΤΙΜΗ (€) | ΔΑΠΑΝΗ  |       |
|------------------------------|---|--------|-------------------|------------------|----------------|----------|----------|---------|-------|
|                              |   |        |                   |                  |                |          |          | ΜΕΡΙΚΗ  | ΟΛΙΚΗ |
| <b><u>1 ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ</u></b> |   |        |                   |                  |                |          |          |         |       |
| 1.1                          | Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη   | A.T. 1 | ΟΔΟΔ-1            | ΟΙΚ 2269(α)      | m              | 1430.00  | 1.00     | 1430.00 |       |
| 1.2                          | Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών, σε κάθε είδος εδάφη εκτός από βραχώδη   | A.T. 2 | ΥΔΡ3.15.0<br>1    | ΥΔΡ 6065         | m <sup>3</sup> | 236.40   | 1.24     | 293.14  |       |
| 1.3                          | Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m  | A.T. 3 | ΥΔΡ3.11.0<br>1.01 | ΥΔΡ 6082.1       | m <sup>3</sup> | 59.10    | 25.80    | 1524.78 |       |
| 1.4                          | Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m              | A.T. 4 | ΥΔΡ3.11.0<br>2.01 | ΥΔΡ 6082.1       | m <sup>3</sup> | 38.70    | 30.15    | 1166.80 |       |
| 1.5                          | Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m | A.T. 5 | ΥΔΡ3.10.0<br>2.01 | ΥΔΡ 6081.1       | m <sup>3</sup> | 154.80   | 11.35    | 1756.98 |       |
| 1.6                          | Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες, χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)  | A.T. 6 | ΥΔΡ3.18.0<br>1    | ΥΔΡ 6055         | m <sup>3</sup> | 29.37    | 29.65    | 870.82  |       |
| 1.7                          | Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες   | A.T. 7 | ΥΔΡ3.17           | ΥΔΡ 6054         | m <sup>3</sup> | 88.10    | 5.95     | 524.20  |       |

| Α/Α                                  | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  | Α.Τ.    | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ  | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ. | ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.     | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΤΙΜΗ (€) | ΔΑΠΑΝΗ  |                  |
|--------------------------------------|---|---------|-----------------|------------------|----------------|----------|----------|---------|------------------|
|                                      |   |         |                 |                  |                |          |          | ΜΕΡΙΚΗ  | ΟΛΙΚΗ            |
| 1.8                                  | Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm | A.T. 8  | ΥΔΡ4.09.0<br>1  | ΟΔΟ 4521B        | m <sup>2</sup> | 277.50   | 12.40    | 3441.00 |                  |
| 1.9                                  | Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου   | A.T. 9  | ΥΔΡ5.07         | ΥΔΡ 6069         | m <sup>3</sup> | 249.65   | 20.85    | 5205.20 |                  |
| 1.10                                 | Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά, με θραυστό υλικό λατομείου   | A.T. 10 | ΥΔΡ5.09.0<br>2  | ΥΔΡ 6067         | m <sup>3</sup> | 11.63    | 19.85    | 230.86  |                  |
| 1.11                                 | Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης                               | A.T. 11 | ΥΔΡ5.04         | ΥΔΡ 6067         | m <sup>3</sup> | 131.68   | 1.55     | 204.10  | <b>16.647,89</b> |
| <b><u>2 ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ</u></b> |   |         |                 |                  |                |          |          |         |                  |
| 2.1                                  | Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών   | A.T. 12 | ΥΔΡ9.01         | ΥΔΡ 6301         | m <sup>2</sup> | 269.05   | 8.20     | 2206.21 |                  |
| 2.2                                  | Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων   | A.T. 13 | ΥΔΡ9.26         | ΥΔΡ 6311         | kg             | 5980.00  | 0.98     | 5860.40 |                  |
| 2.3                                  | Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12           | A.T. 14 | ΥΔΡ9.10.0<br>2  | ΥΔΡ 6325         | m <sup>3</sup> | 6.91     | 72.00    | 497.52  |                  |
| 2.4                                  | Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25           | A.T. 15 | ΥΔΡ9.10.0<br>5  | ΥΔΡ 6329         | m <sup>3</sup> | 61.22    | 88.00    | 5387.36 |                  |
| 2.5                                  | Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό  | A.T. 16 | ΟΙΚ79.06        | ΟΙΚ 7903         | kg             | 267.00   | 12.90    | 3444.30 |                  |
| 2.6                                  | Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα   | A.T. 17 | ΟΙΚ79.02        | ΟΙΚ 7902         | m <sup>2</sup> | 255.64   | 2.20     | 562.41  |                  |
| 2.7                                  | Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)  | A.T. 18 | ΥΔΡ11.01.<br>02 | ΥΔΡ 6752         | kg             | 70.00    | 2.90     | 203.00  |                  |

| Α/Α                                 | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  | Α.Τ.       | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ. | ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.     | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΤΙΜΗ (€) | ΔΑΠΑΝΗ  |          |
|-------------------------------------|---|------------|--------------------|------------------|----------------|----------|----------|---------|----------|
|                                     |   |            |                    |                  |                |          |          | ΜΕΡΙΚΗ  | ΟΛΙΚΗ    |
| 2.8                                 | Βαθμίδες από χυτοσίδηρο   | Α.Τ.<br>19 | ΥΔΡ11.03           | ΥΔΡ 6753         | kg             | 40.00    | 2.20     | 88.00   |          |
| 2.9                                 | Αργολιθοδομές με ασβεστοσιμεντοκονίαμα των 150 kg τσιμέντου, δύο ορατών όψεων   | Α.Τ.<br>20 | ΟΙΚ42.05.0<br>3    | ΟΙΚ-4207         | m <sup>3</sup> | 10.59    | 73.00    | 773.07  |          |
| 2.10                                | Μόρφωση εξέχουσας ακμής αργολιθοδομών   | Α.Τ.<br>21 | ΟΙΚ42.26           | ΟΙΚ 4226         | μμ             | 47.70    | 11.20    | 534.24  |          |
| 2.11                                | Αρμολογήματα κατεργασμένων όψεων τοιχοδομών   | Α.Τ.<br>22 | ΟΙΚ71.01.0<br>2    | ΟΙΚ 7102         | m <sup>2</sup> | 60.57    | 11.20    | 678.38  |          |
| 2.12                                | Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα   | Α.Τ.<br>23 | ΟΙΚ71.31           | ΟΙΚ 7131         | m <sup>2</sup> | 23.10    | 11.20    | 258.72  |          |
| 2.13                                | Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες   | Α.Τ.<br>24 | ΟΙΚ73.11           | ΟΙΚ 7311         | m <sup>2</sup> | 14.52    | 22.50    | 326.70  | 20820.31 |
| <b><u>3 ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ - ΔΙΚΤΥΑ</u></b> |   |            |                    |                  |                |          |          |         |          |
| 3.1                                 | 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  | Α.Τ.<br>25 | ΥΔΡ12.14.<br>01.06 | ΥΔΡ 6621.1       | m              | 645.00   | 7.60     | 4902.00 |          |
| 3.2                                 | 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 | Α.Τ.<br>26 | ΥΔΡ12.14.<br>01.07 | ΥΔΡ 6621.1       | m              | 755.00   | 10.10    | 7625.50 |          |
| 3.3                                 | 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 140 mm / ονομ. πίεσης           | Α.Τ.<br>27 | ΥΔΡ12.14.<br>01.09 | ΥΔΡ 6621.2       | m              | 230.00   | 15.10    | 3473.00 |          |


| Α/Α  | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ   | Α.Τ.       | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ     | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ. | ΜΟΝ. ΜΕΤΡ.     | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΤΙΜΗ (€) | ΔΑΠΑΝΗ  |          |
|------|--|------------|--------------------|------------------|----------------|----------|----------|---------|----------|
|      |  |            |                    |                  |                |          |          | ΜΕΡΙΚΗ  | ΟΛΙΚΗ    |
|      | PN 10 atm  |            |                    |                  |                |          |          |         |          |
| 3.4  | Φλοτεροβάνα δεξαμενής, ονομαστικής πίεσως 16 ατμοσφαιρών διαμέτρου 100χλστ.                          | Α.Τ.<br>28 | ΧΡΣΥΔΡ<br>Φ\6653.3 | ΥΔΡ 6653.2       | τεμ            | 1        | 770.00   | 770.00  |          |
| 3.5  | Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμ.50 mm  | Α.Τ.<br>29 | ΧΡΣΥΔΡ<br>Ν\6651.2 | ΥΔΡ 6651.1       | τεμ            | 3        | 90.00    | 270.00  |          |
| 3.6  | Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμ.80 mm  | Α.Τ.<br>30 | ΧΡΣΥΔΡ<br>Ν\6651.4 | ΥΔΡ 6651.1       | τεμ            | 1        | 135.00   | 135.00  |          |
| 3.7  | Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμ. 100 mm  | Α.Τ.<br>31 | ΧΡΣΥΔΡ<br>Ν\6651.5 | ΥΔΡ 6651.1       | τεμ            | 1        | 160.00   | 160.00  |          |
| 3.8  | Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμ.125 mm   | Α.Τ.<br>32 | ΧΡΣΥΔΡ<br>Ν\6651.6 | ΥΔΡ 6651.1       | τεμ            | 1        | 220.00   | 220.00  |          |
| 3.9  | Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield, ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm | Α.Τ.<br>33 | ΥΔΡ13.09.<br>01    | ΥΔΡ 6653.1       | τεμ            | 2        | 150.00   | 300.00  |          |
| 3.10 | Πυροσβεστικός κρουνός  | Α.Τ.<br>34 | ΧΡΣΑΤΗ<br>Γ\8204.2 | ΗΛΜ 20           | τεμ            | 3        | 620.00   | 1860.00 |          |
| 3.11 | Δίκρουνο πυρόσβεσης με κολόνα γαλβανιζέ  | Α.Τ.<br>35 | ΧΡΣΑΤΗ<br>Φ\15.1   | ΥΔΡ 6651         | τεμ            | 2        | 500.00   | 1000.00 |          |
| 3.12 | Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)   | Α.Τ.<br>36 | ΥΔΡ11.01.<br>02    | ΥΔΡ 6752         | kg             | 50.00    | 2.90     | 145.00  |          |
| 3.13 | Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων   | Α.Τ.<br>37 | ΥΔΡ12.19           | ΥΔΡ 6630.1       | kg             | 200.00   | 3.30     | 660.00  | 21520.50 |
|      | <b><u>4 ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ - Η/Μ</u></b>  |            |                    |                  |                |          |          |         |          |
| 4.1  | Σετ εργαλείων πυρόσβεσης για πυροσβεστική φωλιά-οικίσκο  | Α.Τ.<br>38 | ΧΡΣΑΤΗ<br>Φ\15.2   | ΥΔΡ 6651         | τεμ            | 3        | 950.00   | 2850.00 |          |
| 4.2  | Πυροσβεστικός σταθμός.   | Α.Τ.<br>39 | ΧΡΣΑΤΗ<br>Φ\15.3   | ΥΔΡ 6651         | τεμ            | 1        | 210.00   | 210.00  |          |
| 4.3  | Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, μονόφυλλες, χωρίς φεγγίτη.                               | Α.Τ.<br>40 | ΟΙΚ62.60.0<br>2    | ΟΙΚ 6236         | m <sup>2</sup> | 5.54     | 280.00   | 1551.20 |          |

| Α/Α | ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ                             | Α.Τ.       | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΡΘΡΟΥ             | ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΝΑΘΕΩΡ. | ΜΟΝ. ΜΕΤΡ. | ΠΟΣΟΤΗΤΑ | ΤΙΜΗ (€) | ΔΑΠΑΝΗ  |          |
|-----|--|------------|----------------------------|------------------|------------|----------|----------|---------|----------|
|     |  |            |                            |                  |            |          |          | ΜΕΡΙΚΗ  | ΟΛΙΚΗ    |
|     | κλάσης πυραντίστασης 60 min                    |            |                            |                  |            |          |          |         |          |
| 4.4 | Πυροσβεστικός σωλήνας (μάνικα)                 | Α.Τ.<br>41 | ΧΡΣΑΤΗ<br>Φ15.5            | ΥΔΡ 6651         | τεμ        | 8        | 190.00   | 1520.00 |          |
| 4.5 | Τροχήλατη βενζιναντλία, αυτόματης αναρρόφησης. | Α.Τ.<br>42 | ΧΡΣΑΤΗ<br>Φ15.6            | ΥΔΡ 6651         | τεμ        | 3        | 2500.00  | 7500.00 |          |
| 4.6 | Πυροσβεστήρας ξηρός κόνεως - 12 Kgr.           | Α.Τ.<br>43 | ΧΡΣΑΤΗ<br>Ζ18201.1.2.<br>Α | ΗΛΜ 11           | τεμ        | 2        | 90.00    | 180.00  | 13811.20 |

|  |                  |
|--|------------------|
| Εργασίες προϋπολογισμού:               | <b>72799,90</b>  |
| Γενικά έξοδα & όφελος εργολάβου (18%): | <b>13103,98</b>  |
| Μερικό σύνολο:                         | <b>85903,68</b>  |
| Απρόβλεπτα (15%):                      | <b>12885,58</b>  |
| Μερικό σύνολο:                         | <b>98789,46</b>  |
| Αναθεωρήσεις:                          | <b>6049,25</b>   |
| Φ.Π.Α. (24%):                          | <b>25161,29</b>  |
| Γενικό σύνολο:                         | <b>130000,00</b> |

Ρέθυμνο, Απρίλιος 2020  
Οι Συντάξαντες

  
Μαμαγκάκης Ευάγγελος  
Πολιτικός Μηχανικός

  
Πενθερουδάκης Μανόλης  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Κεχαγιαδάκη Ελευθερία  
Δασολόγος



ΕΘΕΩΡΗΘΗ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Ο.Α.Κ. Α.Ε.

  
Πατρελάκης Μάρκος  
Πολιτικός Μηχανικός

Η Δ/ΝΤΡΙΑ ΔΑΣΩΝ ΡΕΘΥΜΝΗΣ



Καργισλακή Χαρίκλεια  
Δρ. Δασολόγος

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ  
ΚΡΗΤΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ ΡΕΘΥΜΝΗΣ

Έργο :

«ΣΥΣΤΗΜΑ  
ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ  
ΒΙΟΤΟΠΟΥ ΠΡΕΒΕΛΗ»

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ : ΠΑΑ 2014-2020

## ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Ο.Α.Κ. Α.Ε.

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020



**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : 1. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ**  
**ΟΜΑΔΑ : 1.1. ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΑ**

**1 Κοπή ασφαλτ/δέματος**

$$(325.00+390.00)*2=1430.00\mu$$

**2 Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακος αρδευτικού δικτύου υπογείου δικτύου σωληνώσεων (εκτός κατοικημένων περιοχών)**

$$555*0.60*0.50*0.80=133.20\mu^3$$

$$430*0.60*0.50*0.80=103.20\mu^3$$

Σύνολο: 236.40μ<sup>3</sup>

**3 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

$$555*0.60*0.50*0.20=33.30\mu^3$$

$$430*0.60*0.50*0.20=25.80\mu^3$$

Σύνολο: 59.10μ<sup>3</sup>

**4 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

$$\text{χαντακι αγωγών: } (230+325+75+15(\text{bypass})) * 0.60 * 0.50 * 0.20$$

Σύνολο: 38.70μ<sup>3</sup>

**5 Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες Με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση. Για βάθος ορύγματος έως 4,00m**

$$\text{χαντακι αγωγών: } (230+325+75+15(\text{bypass})) * 0.60 * 0.50 * 0.80$$

Σύνολο: 154.80μ<sup>3</sup>

**6 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)**

$$\text{δεξαμενή: } [(6.60+1.00)*(6.60+1.00)*(3.50+1.00)*0.50]*0.2=25.99\mu^3$$

$$\text{φρεατιο: } [(2.00+1.00)*(3.50+1.00)*(1.50+1.00)*0.5]*0.2=3.38\mu^3$$

Σύνολο: 29.37μ<sup>3</sup>

**7 Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες**

$$\text{δεξαμενή: } [(6.60+1.00)*(6.60+1.00)*(3.50+1.00)*0.50]*0.8=103.97\mu^3$$

$$\text{φρεατιο: } [(2.00+1.00)*(3.50+1.00)*(1.50+1.00)*0.5]*0.8=13.50\mu^3$$

Σύνολο: 117.47μ<sup>3</sup>

**8 Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων.**

$$(325+230)*0.50=277.50\mu^2$$

**9 Διάστρωση και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο λατομείου.**

$$\text{DN90: } (555+15+75)*0.29*0.50=93.53\mu^3$$

$$\text{DN140: } 230*0.34*0.50=39.10\mu^3$$

$$\text{DN110: } 430*0.31*0.50=50.38\mu^3$$

$$\text{DN110: } 325*0.31*0.50=66.65\mu^3$$

Σύνολο: 249.65μ<sup>3</sup>

10 Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά Εξυγιαντικές στρώσεις με θραυστό υλικό λατομείου  
 $75 \times 0.310 \times 0.50 = 11.63 \mu 3$

11 Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης  
χαντάκια αγωγών:  $(555+15) \times 0.31 \times 0.50 + 430 \times 0.29 \times 0.50 = 59.10 \mu 3$  (από προϊόντα εκσκαφών) = 91.60  $\mu 3$   
δεξαμενή:  $[(6.60+1.00) \times (6.60+1.00) \times (3.50+1.00) \times 0.50] - [(6.60 \times 6.60) \times (3.50+1.00) \times 0.50] = 31.95 \mu 3$   
φρεάτιο:  $[(2.00+1.00) \times (3.50+1.00) \times (1.50+1.00) \times 0.5] - [(2.00 \times 3.50) \times (1.50+1.00) \times 0.5] = 8.13 \mu 3$   
Σύνολο: 131,68  $\mu 3$

## ΟΜΑΔΑ : 1.2. ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

### 1 Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών

φρεάτιο:  $(3.50 \times 2 + 2.00 \times 2) \times 1.90$  (εξωτ.) +  $(3.00 \times 2 + 1.50 \times 2) \times 1.50$  (εσωτ.) +  $3.00 \times 1.50$  (πλάκα) = 38.90  $\mu 2$   
δεξαμενή:  $(6.00 + 6.00 + 6.00 + 6.00) \times 3.50$  (εσωτ.) +  $6.60 \times 4 \times 4.05$  (εξωτ.) +  $6.00 \times 6.00$  (πλάκα) = 226.92  $\mu 2$   
πυροσβ φωλιές:  $2.20 \times 2.20 - (1.90 + 1.20 \times 2 + 0.10 + 0.20) \times 0.35 = 3.23 \mu 2$   
Σύνολο: 269.05  $\mu 2$

### 2 Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού B500C σκυροδεμάτων

φρεάτιο: 450 kg  
δεξαμενή:  $52.97 \text{ m}^3 \times 100 \text{ kg/m}^3 = 5297 \text{ kg}$   
πυροσβ φωλιές: 233 kg  
Σύνολο: 5980 kg

### 3 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12

φρεάτιο:  $3.50 \times 2 \times 0.10 = 0.70 \mu 2$   
δεξαμενή:  $6.90 \times 6.90 \times 0.10 = 4.76 \mu 3$   
πυροσβεστικές φωλιές:  $2.20 \times 2.20 \times 0.10 \times 3 = 1.45 \mu 3$   
Σύνολο: 6.91  $\mu 2$

### 4 Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος, Για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

φρεάτιο:  $3.50 \times 2.00 \times 0.25 + (3.50 + 1.50) \times 2 \times 1.50 \times 0.25 + 3.50 \times 2.00 \times 0.15 - 0.60 \times 0.50 \times 0.15 = 6.51 \mu 2$   
δεξαμενή:  $(6.60 + 6.60 + 6.00 + 6.00) \times 3.50 \times 0.30 + 6.60 \times 6.60 \times 0.30 + 6.60 \times 6.60 \times 0.25 - 0.8 \times 0.8 \times 0.25 + 0.113 \times 6.00 \times 4 = 52.97 \mu 3$   
πυροσβεστικές φωλιές:  $2.20 \times 2.20 \times 0.12 \times 3 = 1.74 \mu 3$   
Σύνολο: 61.22  $\mu 2$

### 5 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό

φρεάτιο:  $(3.00 + 1.50) \times 2 \times 1.50 = 13.50 \mu 2$   
δεξαμενή:  $(6.00 + 6.00) \times 2 \times 3.50 + 6.00 \times 6.00 = 120.00 \mu 3$   
Σύνολο:  $2 \times 133.50 \mu 2 = 267.00 \mu 2$

### 6 Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα

φρεάτιο:  $(3.50 + 2.00) \times 2 \times 1.90 = 20.90 \mu 2$   
δεξαμενή:  $6.60 \times 4 \times 4.05 = 106.92 \mu 3$   
Σύνολο:  $127.82 \mu 2 \times 2 = 255.64 \mu 2$

**7 Σκάλες και καλύμματα φρεατίων και δεξαμενών από ανοξείδωτο χάλυβα (ποιότητας AISI 304L)**  
2.66 kg\*15(σκαλοπάτια) , 2\*35kg(καπάκια)

**8 Αργολιθοδομές με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα των 150 kg τσιμέντου δύο ορατών όψεων**  
πυροσβεστικές φωλιές:  
 $1.90*0.35*1.80+1.90*0.35*2.05+2*1.20*0.35*0.50*(1.80+2.05)-0.90*2.05*0.35=3.53\mu^3$   
Σύνολο :  $3.53*3=10.59\mu^3$

**9 Μόρφωση εξέχουσας ακμής αργολιθοδομών**  
πυροσβεστικές φωλιές:  
 $(1.80*2+2.05*6)*3=47.7\mu.μ$

**10 Αρμολογήματα όψεων τοιχοδομών, κατεργασμένων όψεων λιθοδομών**  
εξωτερικά:  $1.90*1.80+1.90*2.05-0.90*2.05+2*1.90*0.5*(1.80+2.05)=12.79\mu^2$   
εσωτερικά:  $1.20*1.80+1.20*2.05-0.90*2.05+2*1.20*0.5*(1.80+2.05)=7.40$   
Σύνολο :  $3*20.19=60.57\mu^2$

**11 Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα**  
δεξαμενή:  $6.60*3.50=23.10\mu^2$

**12 Επιστρώσεις δια χονδροπλακών περιοχής έργου ακανονίστων μέσου πάχους 5cm**  
πυροσβεστικές φωλιές:  $2.20*2.20*3=14.52\mu^2$

#### **ΟΜΑΔΑ : 1.3. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ – ΔΙΚΤΥΑ**

**1 Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, τρίτης γενιάς, MRS10 (Minimum Required Strength =Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 M Pa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 10 atm**  
 $555+15+75=645\mu.μ.$

**2 Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, τρίτης γενιάς, MRS10 (Minimum Required Strength = Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 M Pa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 10 atm**  
 $430.00+325.00=755.00\mu.μ.$

**3 Πλαστικοί σωλήνες από πολυαιθυλένιο (PE) Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, τρίτης γενιάς, MRS10 (Minimum Required Strength = Ελάχιστη Απαιτούμενη Αντοχή = 10 M Pa), κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2:2003 Ονομ. διαμέτρου DN 140 mm / PN 10 atm**  
 $230\mu.μ.$

**4 Φλοτεροβάνα δεξαμενής, ονομαστικής πίεσως 16 ατμοσφαιρών διαμέτρου 100 χλστ.**  
1τεμ.

**5 Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμ.50 mm**  
3τεμ.

**6 Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμ.80 mm**  
1τεμ.

**7 Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμ.100 mm**  
1τεμ.

8 Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμέτρου 125 mm

1τεμ.

9 Βαλβίδες εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield Ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm

2τεμ.

10 Πυροσβεστικός κρουστός

3τεμ.

11 Δίκρουνο πυρόσβεσης με κολόνα γαλβανιζέ

2τεμ.

12 Χυτοσίδηρο καλύμματα φρεατίων Καλύματα από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)

1\*50kg = 50kg

13 Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων

200 kg

**ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ : 2. ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ**

**ΟΜΑΔΑ : 2.1. ΠΥΡΟΣΒΕΣΗ**

1 Σετ εργαλείων πυρόσβεσης για πυροσβεστική φωλιά-οικίσκο

3τεμ.

2 Πυροσβεστικός σταθμός.

1τεμ.

3 Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, μονόφυλλες χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min

$0.90*2.05*3=5.54\mu 2$

4 Πυροσβεστικός σωλήνας (μάνικα)

2\*4=8τεμ.

5 Τροχήλατη βενζιναντλία, αυτόματης αναρρόφησης.


3τεμ.

6 Πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως – 12 Kg.

2τεμ.

Ρέθυμνο, Απρίλιος 2020  
Οι Συντάξαντες

  
Μαμαγκάκης Ευάγγελος  
Πολιτικός Μηχανικός

  
Πενθερουδάκης Μανώλης  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Κεχαγιαδάκη Ελευθερία  
Δασολόγος



ΕΘΕΩΡΗΘΗ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Ο.Α.Κ. Α.Ε.

  
Πατρελάκης Μάρκος  
Πολιτικός Μηχανικός

Η Δ/ΝΤΡΙΑ ΔΑΣΩΝ ΠΡΕΘΥΜΝΗΣ

  
Καργιολάκη Χαρίκλεια  
Δρ. Δασολόγος



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ  
ΚΡΗΤΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ ΡΕΘΥΜΝΗΣ**

**Έργο :**

**«ΣΥΣΤΗΜΑ  
ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ  
ΒΙΟΤΟΠΟΥ ΠΡΕΒΕΛΗ»**

**Προϋπολογισμός :**

**130.000,00€**

**Τιμολόγιο Μελέτης**

**ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ****Άρθρο Α.Τ. 1: Τομή οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη (ΟΔΟΔ-1)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 2269(α))

Τομή οδοστρώματος από ασφαλτοσκυρόδεμα ή άοπλο σκυρόδεμα άοπλο, οποιουδήποτε πάχους, με χρήση ασφαλτοκόπτη, ώστε να αποκλείονται αποξηλώσεις έξω από τα προβλεπόμενα όρια της κοπής και να προφυλάσσεται το παραμένον οδόστρωμα από φθορές κατά τη διάρκεια των εργασιών.

Η αποξήλωση του αποκοπτομένου τμήματος και η απομάκρυνση των προϊόντων καθαίρεσης, τιμολογούνται ως "Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες"

Τιμή ανά τρέχον μέτρο τομής οδοστρώματος με ασφαλτοκόπτη.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ένα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **1.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 2: Εκσκαφή και επαναπλήρωση χανδάκων αρδευτικού δικτύου ή υπογείων δικτύων σωληνώσεων εκτός κατοικημένων περιοχών, σε κάθε είδος εδάφη εκτός από βραχώδη**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6065)

Εκσκαφή και επαναπλήρωση χάνδακα για την τοποθέτηση σωληνώσεων αρδευτικών δικτύων, εξωτερικών υδραγωγείων ή υπογείων καλωδίων, εκτός κατοικημένων περιοχών και εκτός καταστρώματος οδών.

Ο εγκιβωτισμός της σωλήνωσης με θραυστά υλικά, σύμφωνα με την προβλεπόμενη στην μελέτη τυπική διατομή του δικτύου, επιμετράται ιδιαίτερως σύμφωνα με τα οικεία άρθρα του Τιμολογίου. Στο παρόν άρθρο περιλαμβάνεται, πέραν της εκσκαφής, η συμπλήρωση του υπολοίπου όγκου του ορύγματος, μετά την τοποθέτηση και τον εγκιβωτισμό της σωλήνωσης, με τα προϊόντα της εκσκαφής, καθώς και η φορτοεκφόρτωση και μεταφορά των πλεοναζόντων προϊόντων εκσκαφής σε οποιαδήποτε απόσταση.

Επιμέτρηση ανά m<sup>3</sup> ορύγματος, βάσει στοιχείων αρχικών και τελικών διατομών, εντός των προβλεπόμενων από την μελέτη γραμμών πληρωμής.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ένα ευρώ και είκοσι τέσσερα λεπτά  
(Αριθμητικώς): **1.24€**

**Άρθρο Α.Τ. 3: Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την πλευρική απόθεση των προϊόντων εκσκαφής, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1)

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε βραχώδη πετρώματα κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των συμπαγών γρανιτικών και των ισχυρώς συγκολλημένων (cemented) κροκαλοπαγών σχηματισμών, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση διατρητικού εξοπλισμού (υδραυλικής σφύρας ή αεροσφυρών), χρήση διογκωτικών ηπίων εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 'Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων'.

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι αποξηλώσεις ασφαλικών ταπήτων και οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος εντάσσονται στις εκσκαφές του παρόντος άρθρου, ενώ οι καθαιρέσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): είκοσι πέντε ευρώ και ογδόντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): **25.80€**

**Αρθρο Α.Τ. 4:** **Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος βραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6082.1)

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε βραχώδη πετρώματα κάθε είδους, συμπεριλαμβανομένων και των συμπαγών γρανιτικών και των ισχυρώς συγκολλημένων (cemented) κροκαλοπαγών σχηματισμών, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με χρήση διατρητικού εξοπλισμού (υδραυλικής σφύρας ή αεροσφυρών), χρήση διογκωτικών ηπίων εκρηκτικών (τύπου Bristar ή ισοδυνάμων) ή/και περιορισμένη χρήση εκρηκτικών (με εφαρμογή μικρών γομώσεων και χρήση λαμαρινών για την αποφυγή εκτίναξης θραυσμάτων), όταν αυτό επιτρέπεται από τις αρμόδιες Αρχές, εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με

στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση) σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 'Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων'.

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη. Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι αποξηλώσεις ασφαλικών ταπήτων και οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος εντάσσονται στις εκσκαφές του παρόντος άρθρου, ενώ οι καθαιρέσεις στοιχείων από οπλισμένο σκυρόδεμα επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): τριάντα ευρώ και δέκα πέντε λεπτά  
(Αριθμητικώς): **30.15€**

**Άρθρο Α.Τ. 5:** **Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες σε κατοικημένη περιοχή, με πλάτος πυθμένα έως 3,00 m, με την φόρτωση των προϊόντων εκσκαφής επί αυτοκινήτου, την σταλία του αυτοκινήτου και την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση, για βάθος ορύγματος έως 4,00 m**  
(ΥΔΡ3.10.02.01)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6081.1)

Εκσκαφή ορυγμάτων υπογείων δικτύων σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες περιλαμβανομένων και των εκσκαφών τυχόν υπαρχουσών ασφαλικών στρώσεων, σε κατοικημένη περιοχή ή στο εύρος κατάληψης οδικού άξονα υπό κυκλοφορία, με οποιονδήποτε τρόπο (μηχανικά μέσα με ή χωρίς χειρονακτική υποβοήθηση) εν ξηρώ ή με υπόγεια νερά (με στάθμη ηρεμούσα ή υποβιβαζόμενη με άντληση), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-01-03-01 'Εκσκαφές ορυγμάτων υπογείων δικτύων'.

Η κοπή των ασφαλικών στρώσεων ή των υπαρχουσών στρώσεων από σκυρόδεμα θα γίνεται υποχρεωτικά με αρμοκόφτη.

Η χρήση αντλιών δεν πληρώνεται ιδιαίτερα, τόσο κατά τη διάρκεια της εκσκαφής, όσο και κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των εργασιών εντός του ορύγματος και μέχρι της αποπεράτωσης αυτών, εκτός αν προβλέπεται άλλως στην μελέτη.

Στην τιμή περιλαμβάνονται οι σποραδικές αντιστηρίξεις των παρειών του ορύγματος (αν απαιτούνται), η μόρφωση των παρειών και του πυθμένα του ορύγματος στις απαιτούμενες διατομές σε τρόπο που να είναι δυνατή η χρήση τύπων για τη διάστρωση σκυροδέματος, η αναπέταση, ανάλογα με τον τρόπο και τα μέσα εκσκαφής, καθώς και τα τυχόν απαραίτητα δάπεδα



εργασίας. Τέλος στην τιμή περιλαμβάνονται οι κάθε είδους πλάγιες μεταφορές (οριζόντιες ή κατακόρυφες).

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις των παρειών που το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 2,00 m συνολικά, ανά 20,0 m αξονικού μήκους ορύγματος. Οι ειδικές αντιστηρίξεις επιμετρώνται ιδιαίτερα, σε ολόκληρη την επιφάνεια εφαρμογής τους, σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στη μελέτη.

Οι εκσκαφές επιμετρώνται ανά ζώνη βάθους (έως 4,00 m, από 4,01 έως 6,00 m κ.ο.κ.) και για κάθε ζώνη εφαρμόζεται η τιμή που καθορίζεται στο παρόν άρθρο, αναλόγως του πλάτους του ορύγματος και της διαχείρισης των προϊόντων.

Επισημαίνεται ότι οι καθαιρέσεις στοιχείων από άοπλο ή οπλισμένο σκυρόδεμα στο εύρος του ορύγματος επιμετρώνται ιδιαίτερα με βάση τα οικεία άρθρα του τιμολογίου.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>) ορύγματος, με βάση τις γραμμές πληρωμής που καθορίζονται από την μελέτη, ανάλογα με το πλάτος του πυθμένα, το βάθος του ορύγματος και την διαχείριση των προϊόντων εκσκαφών.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): έντεκα ευρώ και τριάντα πέντε λεπτά  
(Αριθμητικώς): 11.35€

**Άρθρο Α.Τ. 6:** **Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος βραχώδες, χωρίς χρήση εκρηκτικών υλών (μόνον με κρουστικό εξοπλισμό)**  
**(ΥΔΡ3.18.01)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6055)

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος που απαιτεί την χρήση κρουστικού εξοπλισμού (αεροσφυρών ή υδραυλικής σφύρας) ή/και χρήση εκρηκτικών υλών, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 02-04-00-00 'Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων'.

Συμπεριλαμβάνεται η φόρτωση επί αυτοκινήτου και η μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση καθώς και τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις.

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις που δεν υπερβαίνουν τα 2,00 m<sup>2</sup> ανά 20,0 m<sup>2</sup> παρειών ορύγματος.

Επιμέτρηση σύμφωνα με την θεωρητική διατομή της μελέτης (οι τυχόν υπερεκσκαφές δεν συνυπολογίζονται).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), κατά τα ανωτέρω.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): είκοσι εννιά ευρώ και εξήντα πέντε λεπτά  
(Αριθμητικώς): 29.65€

**Άρθρο Α.Τ. 7:** **Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες**  
**(ΥΔΡ3.17)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6054)

Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων σε έδαφος γαιώδες-ημιβραχώδες, χωρίς χρήση κρουστικού εξοπλισμού (δηλ. με υδραυλική σφύρα, αερόσφυρες κλπ), με την μεταφορά των προϊόντων εκσκαφών σε οποιαδήποτε απόσταση, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ02-04-00-00 'Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων'.

Στην τιμή συμπεριλαμβάνονται τυχόν απαιτούμενες αντλήσεις των υδάτων, εφ' όσον η στάθμη ηρεμίας τους είναι έως 30 cm επάνω από την στάθμη του πυθμένα του ορύγματος (άλλως επιμετρώνται ιδιαίτερως), καθώς και τυχόν απαιτούμενες σποραδικές αντιστηρίξεις.

Ως σποραδικές θεωρούνται οι αντιστηρίξεις που δεν υπερβαίνουν τα 2,00 m<sup>2</sup> ανά 20,0 m<sup>2</sup> παρειών ορύγματος.

Επιμέτρηση σύμφωνα με την θεωρητική διατομή της μελέτης (οι τυχόν υπερεκκαφές δεν συνυπολογίζονται).

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>), κατά τα ανωτέρω.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): πέντε ευρώ και ενενήντα πέντε λεπτά  
(Αριθμητικώς): **5.95€**

**Άρθρο Α.Τ. 8:** **Αποκατάσταση ασφαλτικών οδοστρωμάτων στις θέσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων, που έφεραν ασφαλτικές στρώσεις μέσου πάχους 5 cm**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΔΟ 4521B)

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

1. Κατασκευή στρώσης υπόβασης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m
2. Κατασκευή στρώσης βάσης οδοστρωσίας με αδρανή υλικά λατομείου, συμπυκνωμένου πάχους 0,10 m
3. Ασφαλτική προεπάλειψη
4. Ασφαλτική στρώση βάσης με ασφαλτόμιγμα, παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm
5. Ασφαλτική στρώση κυκλοφορίας με ασφαλτικό σκυρόδεμα παρασκευαζόμενο εν θερμώ σε μόνιμη εγκατάσταση, συμπυκνωμένου πάχους 50 mm με την αντίστοιχη ασφαλτική συγκολλητική επάλειψη

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<sup>2</sup>) πλήρους αποκατάστασης οδοστρώματος.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): δώδεκα ευρώ και σαράντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): **12.40€**

**Άρθρο Α.Τ. 9:** **Στρώσεις έδρασης και ενκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6069)

Στρώσεις έδρασης και ενκιβωτισμός 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<sup>3</sup>) επίχωσης ως ανωτέρω, σύμφωνα με τις προβλεπόμενες από την μελέτη γραμμές πληρωμής (τυπικές διατομές αγωγών)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): είκοσι ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά  
(Αριθμητικώς): 20.85€

**Άρθρο Α.Τ. 10:** Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη υλικά, με θραυστό υλικό  
**(ΥΔΡ5.09.02)** λατομείου

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6067)

Εξυγιάνσεις εδάφους θεμελίωσης διαφόρων κατασκευών σε οποιαδήποτε θέση του έργου (περιλαμβανομένων εξυγιάνσεων πυθμένα χανδάκων σωληνώσεων) με αμμοχαλικώδη υλικά κατά στρώσεις, πάχους, κοκκομετρικής διαβάθμισης και βαθμού συμπύκνωσης σύμφωνα με την μελέτη του έργου.

Στην τιμή μονάδας περιλαμβάνεται η πρόμήθεια και μεταφορά επί τόπου, από οποιαδήποτε απόσταση, των αμμοχαλικωδών υλικών, η διάστρωση και η συμπύκνωσή τους με χρήση καταλλήλου μηχανικού εξοπλισμού.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>). Επιμέτρηση με λήψη αρχικών και τελικών διατομών.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): δέκα εννιά ευρώ και ογδόντα πέντε λεπτά  
(Αριθμητικώς): 19.85€

**Άρθρο Α.Τ. 11:** Επίχωσης ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με  
**(ΥΔΡ5.04)** ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπύκνωσης

(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 χώματα 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 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% 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 ευρώ και πενήντα πέντε λεπτά

(Αριθμητικώς): **1.55€****Άρθρο Α.Τ. 12: Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών (ΥΔΡ9.01)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6301)

Απλοί ξυλότυποι ή σιδηρότυποι (καλούπια) επιπέδων επιφανειών κατασκευών πάσης φύσεως υδραυλικών έργων από σκυρόδεμα, 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 'Κριώματα' 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 κριωμάτων 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 υπολείμματα υλικών κατασκευής κριωμάτων και καλουπιών, συμπεριλαμβανομένης της περισυλλογής των αχρήστων καρφοβελονών.
- Η φθορά και η απομείωση των πάσης φύσεως υλικών κατασκευής κριωμάτων και καλουπιών. Σε καμία 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 ευρώ και είκοσι λεπτά  
(Αριθμητικώς): **8.20€**

**Άρθρο Α.Τ. 13: Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων**

**(ΥΔΡ9.26)****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 καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτός ο προσδιορισμός του μοναδιαίου βάρους των ράβδων βάσει ζυγολογίου.

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€**

**Αρθρο Α.Τ. 14:** **Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση**  
**(ΥΔΡ9.10.02)** **σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C10/12**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6325)

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: Δονητική 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.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): εβδομήντα δύο ευρώ  
(Αριθμητικώς): **72.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 15:** Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπύκνωση και συντήρηση  
**(ΥΔΡ9.10.05)** σκυροδέματος για κατασκευές από σκυρόδεμα κατηγορίας C20/25

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6329)

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 ιδιαίτερως.

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: Δονητική 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.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): ογδόντα οκτώ ευρώ  
(Αριθμητικώς): 88.00€

**Άρθρο Α.Τ. 16:** **Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με εποξειδικά υλικά κατάλληλα για πόσιμο νερό**  
**(ΟΙΚ79.06)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7903)

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με στεγανωτικό υλικό με βάση τις εποξειδικές ρητίνες, συνοδευόμενο από πιστοποιητικό καταλληλότητας για επαφή με πόσιμο νερό αρμοδίου προς τούτο Φορέα (potability certificate), εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή για την ανάμιξη των συστατικών και την εφαρμογή ανάλογα με τις συνθήκες περιβάλλοντος. Περιλαμβάνεται ο καθαρισμός της επιφανείας επαλείψεως και το τυχόν απαιτούμενο ενισχυτικό πρόσφυσης (αστάρι, primer), αν αυτό συνιστάται από τον προμηθευτή του υλικού.

Τιμή ανά χιλιόγραμμο βασικού υλικού χωρίς τον σκληρυντή (kg) μετρούμενο προ της επαλείψεως.

#### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

(α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.

(β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.

(γ) Η χρήση όλων των ενσωματούμενων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή

(δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.



**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): δώδεκα ευρώ και ενενήντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): **12.90€**

**Άρθρο Α.Τ. 17:** **Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ελαστομερές ασφαλτικό γαλάκτωμα**  
**(ΟΙΚ79.02)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7902)

Επάλειψη επιφανειών σκυροδέματος με ασφαλτικό ελαστομερές γαλάκτωμα, εκτελούμενη επί οποιασδήποτε επιφανείας με ψήκτρα ή ρολλό, ήτοι ασφαλτικό υλικό επί τόπου και εργασία καθαρισμού της επιφανείας και επαλείψεως σύμφωνα με τις σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή.

Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m2).

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:**

Για όλα τα άρθρα της παρούσας ενότητας 79 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

(α) Λόγω της μεγάλης ποικιλίας των προϊόντων και των επιμέρους χαρακτηριστικών αυτών που αντιστοιχούν σε κάθε άρθρο της παρούσας ενότητας, η επιλογή του προς ενσωμάτωση υλικού ή προϊόντος υπόκειται στην έγκριση της Υπηρεσίας, μετά από σχετική πρόταση του Αναδόχου, συνοδευόμενη από φυλλάδιο τεχνικών δεδομένων του προμηθευτή του υλικού και στοιχεία επιτυχούς εφαρμογής του σε παρεμφερή έργα.

(β) Τα ενσωματούμενα υλικά θα προσκομίζονται στο εργοτάξιο στις εργοστασιακές τους συσκευασίες επί των οποίων θα αναγράφονται κατ' ελάχιστον η ονομασία του προϊόντος, το εργοστάσιο παραγωγής και η περιεχόμενη ποσότητα στην συσκευασία.

(γ) Η χρήση όλων των ενσωματούμενων υλικών θα γίνεται από έμπειρο προσωπικό, σύμφωνα με τις οδηγίες του προμηθευτή

(δ) Εφιστάται η προσοχή στα αναγραφόμενα στο Φύλλο Ασφαλούς Χρήσεως του Υλικού (MSDS: Material Safety Data Sheet) του προμηθευτού του. Το προσωπικό που χειρίζεται το εκάστοτε υλικό θα είναι εφοδιασμένο, με μέριμνα του Αναδόχου με τα κατάλληλα κατά περίπτωση Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ), των οποίων η δαπάνη περιλαμβάνεται ανηγμένη στις τιμές μονάδας.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): δύο ευρώ και είκοσι λεπτά  
(Αριθμητικώς): **2.20€**

**Άρθρο Α.Τ. 18:** **Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)**  
**(ΥΔΡ11.01.02)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752)

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης).

Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυροδέμα.

Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση)

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης, ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): δύο ευρώ και ενενήντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): **2.90€**

**Άρθρο Α.Τ. 19: Βαθμίδες από χυτοσίδηρο**  
**(ΥΔΡ11.03)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6753)

Προμήθεια και τοποθέτηση σε φρεάτια πάσης φύσεως χυτοσιδηρών βαθμίδων (από φαιό χυτοσίδηρο ή χυτοσίδηρο σφαιροειδούς γραφίτη), σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 08-07-01-05 'Βαθμίδες φρεατίων'.

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

Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg), βάσει του πίνακα βαρών του προμηθευτή.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): δύο ευρώ και είκοσι λεπτά  
(Αριθμητικώς): **2.20€**

**Άρθρο Α.Τ. 20: Αργολιθοδομές με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα των 150 kg τσιμέντου,**  
**(ΟΙΚ42.05.03) δύο ορατών όψεων**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ-4207)

Αργολιθοδομές με ασβεστοτσιμεντοκονίαμα 1:2 1/2 των 150 kg τσιμέντου, πάσης φύσεως τοίχων, οποποιωνδήποτε διαστάσεων, σε στάθμη μέχρι +4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-02-01-00 'Λιθόκτιστοι τοίχοι'.

Τιμή ανά κυβικό μέτρο (m<sup>3</sup>)

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:**

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από σποραδική επεξεργασία κατά το κτίσιμο για βελτίωση της ευστάθειάς τους (αργολιθοδομή).

Οι αργοί λίθοι δεν θα έχουν προσιμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί σποραδικής επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 25 mm.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κλπ),
- επι τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων οπτής αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων.
- κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά σπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): εβδομήντα τρία ευρώ  
(Αριθμητικώς): **73.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 21: Μόρφωση εξέχουσας ακμής ανολιθοδομών (ΟΙΚ42.26)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 4226)

Μόρφωση εξέχουσας ακμής αργολιθοδομών (γωνιών, παραστάδων, λαμπάδων κ.λπ.) με χρήση και κατεργασία ευμεγέθων λίθων.

Τιμή ανά τρέχον μέτρο (μμ)

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:**

Με τις τιμές των άρθρων της παρούσας ενότητας τιμολογούνται οι εργασίες για την κατασκευή εσωτερικών ή εξωτερικών τοίχων, οιοσδήποτε πάχους, από φυσικούς λίθους που προέρχονται από εξόρυξη (κατηγορία 2 του Ευροκώδικα 6) και χρησιμοποιούνται μετά από σποραδική επεξεργασία κατά το κτίσιμο για βελτίωση της ευστάθειάς τους (αργολιθοδομή).

Οι αργοί λίθοι δεν θα έχουν προσμίξεις ή ρηγματώσεις που επηρεάζουν την αντοχή τους, δεν θα έχουν σημαντικές αποκλίσεις στη διάστασή τους και θα είναι επιδεκτικοί σποραδικής επεξεργασίας ώστε να κτίζονται με αρμούς το πολύ 25 mm.

Στις τιμές των άρθρων περιλαμβάνονται ανηγμένες όλες οι δαπάνες:

- αποθήκευσης και φύλαξης των λίθων σε χώρους χωρίς νερά, πάγο ή άλλους ρύπους (λάσπη, σκουριά, χρώματα κλπ),
- επί τόπου παραγωγής των αναφερόμενων τύπων κονιαμάτων τοιχοποιίας, ή χρήσης ετοιμών κονιαμάτων κατά ΕΛΟΤ EN-998-2, βιομηχανικής προέλευσης με σήμανση CE,
- ενδεχόμενης χρήσης χρωστικών ουσιών κονιαμάτων (pigments), σε αναλογία έως 5% κατά βάρος της συνδετικής ύλης, ή/και τριμμάτων σπότης αργίλου (συνήθως σε μίγματα κατηγορίας M1 κατά ΕΛΟΤ EN 998-2),
- κατασκευής των απαιτούμενων απλών αρμολογημάτων.
- κατασκευής τυχόν ολόσωμων ανωφλίων, ποδιών ή κατωφλίων,

Δεν συμπεριλαμβάνονται οι δαπάνες για την κατασκευή στρώσης έδρασης (μαξιλάρι), κατακόρυφων ή οριζόντιων ενισχυτικών ζωνών, ανωφλίων και ποδιών από ελαφρά σπλισμένο σκυρόδεμα, τα οποία αποζημιώνονται με την τιμή του άρθρου 49.01, καθώς και οι διαμορφώσεις όψεων, οι οποίες αποζημιώνονται ιδιαίτερα με τις τιμές της ενότητας 45.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): έντεκα ευρώ και είκοσι λεπτά  
(Αριθμητικώς): **11.20€**

**Άρθρο Α.Τ. 22: Αρμολογήματα κατεργασμένων όψεων τοιχοδομών (ΟΙΚ71.01.02)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7102)

Αρμολογήματα όψεων υφισταμένων τοιχοδομών σε οποιοδήποτε ύψος, με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg τσιμέντου με λεπτόκκοκη άμμο. Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια των υλικών επί τόπου, η επιδιόρθωση των μικροανωμαλιών των λίθων, το άνοιγμα, η απόξεση και η πλήση των αρμών με καθαρό νερό και μεταλλική βούρτσα μέχρι βάθους 2 έως 3 cm από την επιφάνεια του τοίχου, η διαβροχή του τοίχου αμέσως πριν από την έναρξη του αρμολογήματος, η πλήρωση με τσιμεντοκονία, η συμπίεση, η μόρφωση, ο τελικός καθαρισμός, τα απαιτούμενα ικριώματα, κλπ. Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>) όψεως.

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος. όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνο διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κλπ
  - Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
  - Η ύγρυνση της επιφάνειας,
  - Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδοικό χαρτί.
  - Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακορύφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κλπ
- γ) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται , εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
  - Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιοδήποτε τύπου,
- δ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:
- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
  - Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
  - Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
  - Για οποιοσδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): έντεκα ευρώ και είκοσι λεπτά  
(Αριθμητικώς): **11.20€**

**Άρθρο Α.Τ. 23: Επιχρίσματα τριπτά - τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα (ΟΙΚ71.31)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7131)

Επιχρίσματα τριπτά τριβιδιστά με μαρμαροκονίαμα 1:2, σε τρεις στρώσεις, επί τοίχων ή οροφών, σε οποιασδήποτε στάθμη από το έδαφος, και σε ύψος μέχρι 4,00 m από το δάπεδο εργασίας, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-03-01-00 'Επιχρίσματα με κονιάματα που παρασκευάζονται επί τόπου'.

Πλήρως περαιωμένη εργασία, με τα υλικά επί τόπου και τον απαιτούμενο μηχανικό εξοπλισμό, ειδικά εργαλεία και ικριώματα εργασίας.

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

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ:**

Για τα άρθρα της παρούσας ενότητας 71 των ΝΕΤ ΟΙΚ έχουν εφαρμογή οι ακόλουθοι γενικοί όροι:

- α) Στις τιμές μονάδας συμπεριλαμβάνονται ανηγμένα τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Προετοιμασία των επιφανειών εφαρμογής του επιχρίσματος, όπως αφαίρεση ρύπων (με κατάλληλο απορρυπαντικό), μούχλας (με μυκητοκτόνο διάλυμα), χαλαρών υλικών (με βούρτσισμα) κλπ
  - Η αποκοπή μεγάλων εξοχών της υποκείμενης στρώσης
  - Η ύγρανση της επιφάνειας,
  - Η προστασία παρακείμενων κατασκευών και ο καθαρισμός τους μετά το πέρας της εργασίας καθώς και η επικάλυψη αγωγών με οικοδικό χαρτί.
  - Η διαμόρφωση τάκων ζυγίσματος, κατακορύφων οδηγών, ξύλινων οδηγών οριοθέτησης κενών και ορίων κλπ
- γ) Στις τιμές των άρθρων δεν συμπεριλαμβάνονται, εκτός αν αναφέρεται ρητά στην περιγραφή τους, τα ακόλουθα (εργασία και υλικά):
- Επάλειψη της επιφάνειας με εγκεκριμένο συγκολλητικό υλικό
  - Τοποθέτηση πλεγμάτων ή σκελετών υποδοχής επιχρισμάτων οιοδήποτε τύπου,
- δ) Οι τιμές των άρθρων ισχύουν:
- Για οποιαδήποτε μεταβολή της αναφερόμενης στην περιγραφή των άρθρων σύνθεση των κονιαμάτων (μεταβολές της κοκκομετρικής διαβάθμισης της άμμου, του μαρμαροκονιάματος ή της περιεκτικότητας του κονιάματος στα υλικά αυτά).
  - Ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής (με το χέρι ή πιστοποιημένη μηχανή).
  - Για οποιαδήποτε επιφάνεια.
  - Για οποιοσδήποτε συνθήκες εκτέλεσης των εργασιών (λ.χ. και για ενδεχόμενες διακοπές εργασίας λόγω καιρικών συνθηκών).

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): έντεκα ευρώ και είκοσι λεπτά  
(Αριθμητικώς): **11.20€**

**Άρθρο Α.Τ. 24: Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες (ΟΙΚ73.11)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 7311)

Επιστρώσεις με χονδρόπλακες ακανόνιστες μέσου πάχους 5 cm και επιφάνειας άνω των 0,10 m<sup>2</sup>, επί υποστρώματος από ασβεστοσιμεντοκονίαμα 1 : 2 1/2 των 150 kg τσιμέντου πάχους 3 cm, με αρμούς μέσου πάχους 2 cm αρμολογούμενους με τσιμεντοκονίαμα των 450 kg, με τα υλικά, πλάκες, τσιμεντοκονίαμα κλπ επί τόπου και την εργασία πλήρους κατασκευής, σύμφωνα με την μελέτη και την ΕΤΕΠ 03-07-03-00 'Επιστρώσεις με φυσικούς λίθους'.  
Τιμή ανά τετραγωνικό μέτρο (m<sup>2</sup>).

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): είκοσι δύο ευρώ και πενήντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): **22.50€**

**Άρθρο Α.Τ. 25: Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπανές τοίχωμα, κατά ΕΛΟΤ EN 12201-2, Ονου, διαμέτρου DN 90 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.1)

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 -reelable 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 (reelable 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 συγκολλησεως (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 ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωλήνων με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): επτά ευρώ και εξήντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): **7.60€**

**Άρθρο Α.Τ. 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 110 mm / ονομ. πίεσης PN 10 atm  
**(ΥΔΡ12.14.01.07)**

## (Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.1)

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 σωληνών 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 σωληνών και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelable 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 σωληνών, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωληνών, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωληνών στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωληνών και των ειδικών τεμαχίων τους από PE με εφαρμογή αυτογενούς συγκολλήσεως (butt welding) ή χρήση ηλεκτρομωφών, 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 ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωληνών με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): δέκα ευρώ και δέκα λεπτά

(Αριθμητικώς): **10.10€**

**Άρθρο Α.Τ. 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 140 mm / ονομ.

**πίεσης PN 10 atm**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6621.2)

Σωληνώσεις υπό πίεση από σωλήνες πολυαιθυλενίου (PE) συμπαγούς τοιχώματος κατά EN 12201-2 για την μεταφορά ποσίου 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 σωληνών 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 σωληνών και οι τιμές έχουν εφαρμογή για πάσης φύσεως δίκτυα.

Επισημαίνεται ότι οι σωλήνες με αποσπώμενη εξωτερική επίστρωση (peelable 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 σωληνών, των απαιτούμενων συνδέσμων, καθώς και των ειδικών τεμαχίων από PE.

β. Η προσκόμιση επί τόπου του έργου των συσκευών συγκόλλησης και ελέγχου των σωληνών, η χρήση και λειτουργία αυτών και τα πάσης φύσεως απαιτούμενα αναλώσιμα.

γ. Η προσέγγιση των σωληνών στην θέση τοποθέτησης, η σύνδεση των σωληνών 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 ιδιαίτερα με τα αντίστοιχα άρθρα του παρόντος Τιμολογίου. Επίσης δεν περιλαμβάνονται οι συσκευές ελέγχου και ασφαλείας του δικτύου και ο εγκιβωτισμός των σωληνών με άμμο που πληρώνονται ιδιαίτερα βάσει των σχετικών άρθρων.

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

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): δέκα πέντε ευρώ και δέκα λεπτά

(Αριθμητικώς): **15.10€**



**Άρθρο Α.Τ. 28:** **Φλοτεροβάνα δεξαμενής, ονομαστικής πίεσως 16 ατμοσφαιρών διαμέτρου 100χλστ.**  
**(ΧΡΣΥΔΡ**  
**Φ\6653.3)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.2)

Για ένα τεμάχιο Φλοτεροβάνας, ονομαστικής πίεσεως 16atm, διαμέτρου ως κατωτέρω περιλαμβανομένης της προμήθειας, φορτοεκφορτώσεως και μεταφοράς επί τόπου, προσεγγίσεως, και κάθε άλλης εργασίας για πλήρη εγκατάσταση και σύνδεση επί των σωληνώσεων και κάθε άλλης δαπάνης, για μικρούλικα, όπως ακροσωλήνια & σφικτήρες, προς πλήρη και έντεχνη εκτέλεση της εργασίας, κατά τα σχέδια και τις Τεχνικές Προδιαγραφές που θα δώσει η Τεχνική Υπηρεσία του Ο.Α.Κ. Στην τιμή περιλαμβάνονται όλα τα μέρη της φλοτεροβάνας που είναι απαραίτητα για την πλήρη και έντεχνη λειτουργία της, δηλαδή, μία δικλείδα τύπου πεταλούδας, ένας πλωτήρας μεταλλικός ανοξειδωτός, το στέλεχος που συνδέει την δικλείδα με τον πλωτήρα προβλέπεται να είναι από ανοξειδωτο χάλυβα καθώς και κάθε επί μέρους υλικό και μικρούλικό που χρειάζεται για την σωστή της λειτουργία.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): επτακόσια εβδομήντα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **770.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 29:** **Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμ.50 mm**  
**(ΧΡΣΥΔΡ**  
**Ν\6651.2)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1)

Δικλείδα ελαστικής έμφραξης από ελατό χυτοσίδηρο GG40, με εσωτερική και εξωτερική προστασία εποξειδικής βαφής ελαχίστου πάχους 250μικρά. Αξονας από ανοξειδωτο χάλυβα με 13% χρώμιο. Περικόχλιο λειτουργίας από χαλκό. Σύρτης από ελατό χυτοσίδηρο επικαλυμένος με ελαστομερές υλικό ή EPDM μή διαιρούμενος. Προστατευτικό δακτύλιο και δακτύλιος στεγανότητας από ελαστομερές υλικό ή EPDM, σύμφωνα με ISO 7259 από DN40 - DN400 PFA 10 -16 atm και Προδιαγραφές Δοκιμών πίεσεως, ISO 5208 - DIN3230 - NFE29-311 Σώματος 1,50χPN και έδρας 1,1χPN.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια της ανωτέρω περιγραφόμενης δικλείδας ονομαστικής πίεσης 16ατμ, η μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρη εγκατάσταση με όλα τα απαιτούμενα μικρούλικα και εργασία. Ονομαστική διάμετρος 50 χλστ.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ενενήντα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **90.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 30:** **Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμ.80 mm**  
**(ΧΡΣΥΔΡ**  
**Ν\6651.4)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1)

Δικλείδα ελαστικής έμφραξης από ελατό χυτοσίδηρο GG40, με εσωτερική και εξωτερική προστασία εποξειδικής βαφής ελαχίστου πάχους 250μικρά. Αξονας από ανοξείδωτο χάλυβα με 13% χρώμιο. Περικόχλιο λειτουργίας από χαλκό. Σύρτης από ελατό χυτοσίδηρο επικαλυμένος με ελαστομερές υλικό ή EPDM μή διαιρούμενος. Προστατευτικό δακτύλιο και δακτύλιος στεγανότητας από ελαστομερές υλικό ή EPDM, σύμφωνα με ISO 7259 από DN40 - DN400 PFA 10 -16 atm και Προδιαγραφές Δοκιμών πίεσεως, ISO 5208 - DIN3230 - NFE29-311 Σώματος 1,50χPN και έδρας 1,1χPN.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια της ανωτέρω περιγραφόμενης δικλείδας ονομαστικής πίεσης 16ατμ, η μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρη εγκατάσταση με όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά και εργασία.

Ονομαστική διάμετρος 80 χλστ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): εκατόν τριάντα πέντε ευρώ  
(Αριθμητικώς): **135.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 31:** **Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμ. 100 mm**  
**(ΧΡΣΥΔΡ**  
**Ν\6651.5)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1)

Δικλείδα ελαστικής έμφραξης από ελατό χυτοσίδηρο GG40, με εσωτερική και εξωτερική προστασία εποξειδικής βαφής ελαχίστου πάχους 250μικρά. Αξονας από ανοξείδωτο χάλυβα με 13% χρώμιο. Περικόχλιο λειτουργίας από χαλκό. Σύρτης από ελατό χυτοσίδηρο επικαλυμένος με ελαστομερές υλικό ή EPDM μή διαιρούμενος. Προστατευτικό δακτύλιο και δακτύλιος στεγανότητας από ελαστομερές υλικό ή EPDM, σύμφωνα με ISO 7259 από DN40 - DN400 PFA 10 -16 atm και Προδιαγραφές Δοκιμών πίεσεως, ISO 5208 - DIN3230 - NFE29-311 Σώματος 1,50χPN και έδρας 1,1χPN.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια της ανωτέρω περιγραφόμενης δικλείδας ονομαστικής πίεσης 16ατμ, η μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρη εγκατάσταση με όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά και εργασία.

Ονομαστική διάμετρος 100 χλστ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): εκατόν εξήντα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **160.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 32:** **Δικλείδα ελαστικής έμφραξης 16ατμ. διαμ.125 mm**  
**(ΧΡΣΥΔΡ**  
**Ν\6651.6)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651.1)

Δικλείδα ελαστικής έμφραξης από ελατό χυτοσίδηρο GG40, με εσωτερική και εξωτερική προστασία εποξειδικής βαφής ελαχίστου πάχους 250μικρά. Αξονας

από ανοξείδωτο χάλυβα με 13% χρώμιο. Περικόχλιο λειτουργίας από χαλκό. Σύρτης από ελατό χυτοσίδηρο επικαλυμένος με ελαστομερές υλικό ή EPDM μή διαιρούμενος. Προστατευτικό δακτύλιο και δακτύλιος στεγανότητας από ελαστομερές υλικό ή EPDM, σύμφωνα με ISO 7259 από DN40 - DN400 PFA 10 -16 atm και Προδιαγραφές Δοκιμών πύεσης, ISO 5208 - DIN3230 - NFE29-311 Σώματος 1,50χPN και έδρας 1,1χPN.

Στην τιμή περιλαμβάνεται η προμήθεια της ανωτέρω περιγραφόμενης δικλείδας ονομαστικής πίεσης 16atm, η μεταφορά επί τόπου του έργου, προσέγγιση και πλήρη εγκατάσταση με όλα τα απαιτούμενα μικροϋλικά και εργασία. Ονομαστική διάμετρος 125 χλστ.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): διακόσια είκοσι ευρώ  
(Αριθμητικώς): **220.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 33:** **Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου**  
**(ΥΔΡ13.09.01)** **Glenfield, ονομαστικής διαμέτρου DN 50 mm**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6653.1)

Προμήθεια, μεταφορά επί τόπου και εγκατάσταση στην σωληνογραμμή βαλβίδας εισαγωγής-εξαγωγής αέρα διπλής ενεργείας, τύπου Glenfield, σύμφωνα με την μελέτη του έργου και την ΕΤΕΠ 08-06-07-07 'Βαλβίδες εισαγωγής - εξαγωγής αέρα διπλής ενέργειας'. Περιλαμβάνονται, τα πάσης φύσεως εξαρτήματα της βαλβίδας, οι γαλβανισμένοι κοχλίες στερέωσης, τα παρεμβύσματα στεγάνωσης και η δοκιμή λειτουργίας.

Οι προσκομιζόμενες επί τόπου βαλβίδες θα συνοδεύονται από πιστοποιητικό εργαστηρίου δοκιμών.

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

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): εκατόν πενήντα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **150.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 34:** **Πυροσβεστικός κρουνός**  
**(ΧΡΣΑΤΗ**  
**Π18204.2)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΑΜ 20)

Πυροσβεστικός κρουνός, εισόδου DN 100 με δύο εξόδους DN 65, με ηλεκτροστατική βαφή, πιστοποιημένος κατά EN 14384:2005 - CE 89/106/EEC, σύμφωνα με τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές της Πυροσβεστικής Υπηρεσίας, πλήρης δηλαδή υλικά και μικροϋλικά επί τόπου με την εργασία συναρμολογήσεως, βαφής με ερυθρό χρώμα, στερεώσεως και πλήρους εγκαταστάσεως

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): εξακόσια είκοσι ευρώ  
(Αριθμητικώς): **620.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 35:** **Δίκρουνο πυρόσβεσης με κολόνα γαλβανιζέ**  
**(ΧΡΣΑΤΗ Φ\15.1)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651)

Δίκρουνο με κολόνα γαλβανιζέ, με είσοδο 2 " και 2 εξόδους 2, πιστοποιημένο σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, που περιλαμβάνει δύο (2) γωνιακούς ορειχάλκινους κρουνοί διαμέτρου 2, με αρσενικό σπείρωμα, με στρόφιγγα, σε κοινό σώμα, που συνδέονται με γαλβανιζέ σιδηροσωλήνα, διαμέτρου 2", μήκους 1,5μ.. Ο γαλβανιζέ σιδηροσωλήνας έχει αρσενικό σπείρωμα για σύνδεση σε αγωγό παροχής νερού στη μια άκρη και αρσενικό σπείρωμα για σύνδεση στο σώμα του δίκρουνου στην άλλη άκρη. Η τιμή περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά, υδραυλική εγκατάσταση σε δίκτυο νερού, δοκιμές επιτόπου του έργου, χορήγηση πιστοποιητικών, εγγύηση 2 ετών, υλικά και κάθε είδους μικροϋλικά ή υδραυλικά εξαρτήματα και οποιαδήποτε άλλη δαπάνη ή εργασία για την πλήρη εγκατάσταση για καλή και ασφαλή λειτουργία.  
(1 τεμάχιο κατ αποκοπήν)

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): πεντακόσια ευρώ  
(Αριθμητικώς): 500.00€

**Άρθρο Α.Τ. 36:** **Καλύμματα φρεατίων από ελατό χυτοσίδηρο (ductile iron)**  
**(ΥΔΡ11.01.02)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6752)

Καλύμματα φρεατίων κατά ΕΛΟΤ EN 124, με σήμανση CE, της κατηγορίας φέρουσας ικανότητας D που προβλέπεται από την μελέτη (ανάλογα την θέση τοποθέτησης). Περιλαμβάνεται η προμήθεια και μεταφορά επί τόπου του καλύμματος του φρεατίου και του πλαισίου έδρασης αυτού, η ακριβής ρύθμιση της στάθμης και επίκλισης του καλύμματος με χρήση στερεών υποθεμάτων και ο εγκιβωτισμός του πλαισίου έδρασης με σκυρόδεμα. Επιμέτρηση με βάση τους πίνακες του προμηθευτή (σε καμία περίπτωση δεν γίνεται αποδεκτή επιμέτρηση με ζύγιση). Τιμή ανά χιλιόγραμμο (kg) καλύμματος και αντιστοίχου πλαισίου έδρασης, ανεξαρτήτως της φέρουσας ικανότητας.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): δύο ευρώ και ενενήντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): 2.90€

**Άρθρο Α.Τ. 37:** **Καμπύλες, συστολές και συναρμονές χαλυβδοσωλήνων**  
**(ΥΔΡ12.19)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6630.1)

Καμπύλες, συστολές και συναρμονές χαλυβδοσωλήνων, από τεμάχια χαλυβδοσωλήνων ελικοειδούς ραφής, κατά ΕΛΟΤ EN 10224, από χάλυβα κατηγορίας L235, του ίδιου τύπου που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των ευθυγράμμων τμημάτων του δικτύου, με την προμήθεια των χαλυβδοσωλήνων, την μεταφορά επί τόπου, την κοπή τεμαχίων και τομμένων για την διαμόρφωση των ειδικών τεμαχίων, την συγκόλληση και αποκατάσταση της μόνωσης στις θέσεις συγκολλήσεων και τον καταβιβασμό στο όρυγμα για την σύνδεση με το ήδη κατασκευασθέν τμήμα του δικτύου.

Επιμέτρηση ανά χιλόγραμμο χαλυβδοελάσματος (kg) με βάση την ονομαστική διάμετρο και το πάχος ελάσματος που προβλέπεται από την μελέτη, με ειδικό βάρος 7,85 gr/cm<sup>3</sup>, χωρίς συνυπολογισμό του βάρους της μόνωσης.

μή ανά χιλόγραμμο (kg) ανεξαρτήτως του τύπου της εσωτερικής και εξωτερικής μόνωσης των σωλήνων που χρησιμοποιούνται.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): τρία ευρώ και τριάντα λεπτά  
(Αριθμητικώς): **3.30€**

**Άρθρο Α.Τ. 38:** **Σετ εργαλείων πυρόσβεσης για πυροσβεστική φωλιά-οικίσκο (ΧΡΣΑΤΗ Φ\15.2)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651)

Σετ εργαλείων πυρόσβεσης για πυροσβεστική φωλιά-οικίσκο: 2 φτυάρια, δύο αξίνες, 2 τσεκούρια, 5 φτερά κατάσβεσης, 10 προσωπίδες ημίσεως προσώπου με τα 2 φίλτρα τους (το πρώτο για οργανικά αέρια, ατμούς και το δεύτερο για σκόνη, υγρασία, καπνό) και 2 πυροσβεστήρες ξηράς σκόνης 12 kg, όλα πιστοποιημένα, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα. Το σετ περιλαμβάνει επίσης και μεταλλικό κάδος άμμου, εξωτερικής τοποθέτησης, χωρητικότητας 150lit, με αντιπυρική βαφή, ελάχιστων διαστάσεων 800X500X500 mm. Η τιμή περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά, χορήγηση πιστοποιητικών, εγγύηση 2 ετών και αποθήκευση σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία (1 τεμάχιο κατ αποκοπήν)

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): εννιακόσια πενήντα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **950.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 39:** **Πυροσβεστικός σταθμός (ΧΡΣΑΤΗ Φ\15.3)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651)

Πλήρης πυροσβεστικός σταθμός εργαλείων, που περιλαμβάνει αξίνα, λοστό, τσεκούρι, σκεπάρνι, φτυάρι, πυρίμαχη κουβέρτα 0,90\*0,90μ., 2 φακούς και 2 προσωπίδες ημίσεως προσώπου με τα 2 φίλτρα τους έκαστη - το πρώτο για οργανικά αέρια, ατμούς και το δεύτερο για σκόνη, υγρασία, καπνό. Τα εργαλεία θα τοποθετηθούν σε μεταλλικό κουτί, διαστάσεων τουλάχιστον 700X630X180 mm, υψηλής αντοχής, από χαλυβδοέλασμα, πάχους 1,5 mm, βαμμένο ηλεκτροστατικά κατά RAL 3000, με σήμανση και χωνευτή πλαστική λαβή. Η τιμή περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά, χορήγηση πιστοποιητικών, εγγύηση 2 ετών και αποθήκευση σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία.

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): διακόσια δέκα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **210.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 40:** **Θύρες μεταλλικές πυρασφαλείας, ανοιγόμενες, μονόφυλλες, χωρίς φεγγίτη, κλάσης πυραντίστασης 60 min (ΟΙΚ62.60.02)**

## (Κωδικός Αναθεώρησης ΟΙΚ 6236)

Προμήθεια και τοποθέτηση μονόφυλλης μεταλλικής ανοιγόμενης θύρας πυρασφαλείας, συνοδευόμενη από πιστοποιητικό κλάσης πυραντίστασης από διαπιστευμένο Φορέα, αποτελούμενης από κάσσα από στραντζαρισμένη λαμαρίνα DKP ελαχίστου πάχους 2,0 mm με διάταξη καπνοστεγανότητας (π.χ. από θερμοδιογκούμενες ταινίες), θυρόφυλλο τύπου sandwich, με εξωτερική επένδυση από λαμαρίνα ψυχρής εξελέσεως DKP ελάχιστου πάχους 1,5 mm και εσωτερική πλήρωση από ορυκτοβάμβακα πυκνότητας τουλάχιστον 140 kg/m<sup>3</sup> με συνδετικό υλικό αποτελούμενο από ορυκτές κόλλες (όχι φαινολικές ρητίνες), με μεντεσσέδες βαρέως τύπου με αξονικά ρουλμάν (ΒD), κλειδαριά και χειρολαβές πυρασφαλείας εξ ολοκλήρου από χαλύβδινα εξαρτήματα με ιδιαίτερο πιστοποιητικό πυρασφαλείας, μηχανισμό επαναφοράς (σούστα) πυρασφαλείας και μπάρα πανικού. Η κάσσα και τα θυρόφυλλα θα είναι ηλεκτροστατικά βαμμένα στο εργοστάσιο, σε επόχρωση της επιλογής της Υπηρεσίας.

Συμπεριλαμβάνεται η προμήθεια της κάσσας και του θυροφύλλου επί τόπου, η πάκτωση της κάσσας στην τοιχοποιία και η πλήρωση του διακένου με τσιμεντοκονίαμα των 600 kg τσιμέντου (αριάνι) και η τοποθέτηση και ρύθμιση όλων των εξαρτημάτων της θύρας.

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

Στις τιμές μονάδας των εργασιών σισηρών κουφωμάτων του παρόντος εδαφίου 62 των ΝΕΤ ΟΙΚ περιλαμβάνονται γενικώς τα ακόλουθα:

- όλα τα ειδικά τεμάχια σύνδεσης (ταυ, συνδετήρες επέκτασης, κοχλίες κλπ), στερέωσης (χημικά ή εκτονούμενα βύσματα, με Ευρωπαϊκή Τεχνική Έγκριση -ETA-, σύμφωνα με τις ETAG 001.XX), και λειτουργίας (στροφείς, ράουλα κύλισης κλπ) από ανοξείδωτο χάλυβα ή εν θερμώ γαλβανισμένα,
- τα υλικά συγκόλλησης και τα παρεμβλήματα στεγανότητας (νεοπρένιο, EPDM, κυψελωτό χαρτί, κλπ),
- ενδεχόμενες μαστίχες σφράγισης αρμών των στοιχείων.

Όταν μεταβάλλονται γεωμετρικά στοιχεία αναφερόμενων διατομών σιδηρών στοιχείων των άρθρων, στη περίπτωση που η τιμολόγηση της εργασίας γίνεται με βάση τη μονάδα μήκους ή την επιφάνεια, η τιμή αναπροσαρμόζεται με βάση την αναλογία συνολικού βάρους νέας και παλαιάς κατασκευής.

ΕΥΡΩ (Ολογράφως): διακόσια ογδόντα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **280.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 41: Πυροσβεστικός σωλήνας (μάνικα)**  
**(ΧΡΣΑΤΗΕ Φ\15.5)**

## (Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651)

Πυροσβεστικός σωλήνας (μάνικα), πλαστικός με επίστρωση από NBR/PVC, πλήρης με ρακόρ-ταχυσύνδεσμο (2 ημιρακόρ, θηλυκό σπείρωμα και ουρά) στο ένα άκρο και ρακόρ-ταχυσύνδεσμο (2 ημιρακόρ, θηλυκό σπείρωμα και ουρά) με ακροσωλήνιο - αυλό πυρόσβεσης, 3 θέσεων, στο άλλο άκρο, πιστοποιημένος σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, υψηλής αντοχής σε φθορές εξαιτίας καταπονήσεων σε δύσκολες συνθήκες, ανθεκτικός σε υψηλές θερμοκρασίες, κατάλληλος για κατάσβεση δασικών πυρκαγιών, με σήμανση επί της εξωτερικής επιφάνειας. Ο σωλήνας φέρει σφικτήρες βαρέως τύπου, είναι DN 45mm (1 1/2") - 15bar, μήκους 20μ., είναι δεμένος με ανοξείδωτο γαλβανιζέ σύρμα και φέρει προστατευτικά μανίκια για προστασία των χεριών κατά τη χρήση. Η τιμή

περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά, χορήγηση πιστοποιητικών, εγγύηση 2 ετών και αποθήκευση σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Περιλαμβάνεται επίσης ένα (1) κλειδί - γαντζόκλειδο για ρακόρ 1" έως 4".

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): εκατόν ενενήντα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **190.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 42: Τροχήλατη βενζιναντλία, αυτόματης αναρρόφησης.**  
**(ΧΡΣΑΤΗ Φ15.6)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651)

Τροχήλατη βενζιναντλία, αυτόματης αναρρόφησης, ελάχιστης παροχής έως 24m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού ύψους έως 7atm και ενδεικτικής ισχύος κινητήρα 5,5 HP. Η αντλία θα περιλαμβάνει, πλήρως συνδεδεμένους, σωλήνα αναρρόφησης νερού, DN 50, μήκους 10,00μ. με φίλτρο και ένα (1) πυροσβεστικό σωλήνα (μάνικα) κατάθλιψης, DN 45mm (1 1/2") - 15bar, ελάχιστου μήκους 30μ., πιστοποιημένος, πυκνής υφασμάτινης πλέξης, υψηλής αντοχής, τυλιγμένο σε ανέμη, πλήρη με ρακόρ-ταχυσύνδεσμο (2 ημιρακόρ, θηλυκό σπείρωμα και ουρά) στο ένα άκρο και ρακόρ-ταχυσύνδεσμο (2 ημιρακόρ, θηλυκό σπείρωμα και ουρά) με ακροσωλήνιο - αυλό πυρόσβεσης, 3 θέσεων, στο άλλο άκρο, καθώς και 1 όμοιο εφεδρικό πυροσβεστικό σωλήνα (με ρακόρ, ως άνω, σε κάθε άκρο χωρίς αυλό, για επέκταση μήκους). Ο κινητήρας είναι τετράχρονος αερόψυκτος με χειροκίνητη εκκίνηση. Η αυτονομία της αντλίας είναι 2h και 20min, με δεξαμενή καυσίμου τουλάχιστον 3,6 lt.. Το αντλητικό συγκρότημα και η ανέμη με την μάνικα είναι συνδεδεμένα πάνω σε φορείο - τρόλεϊ, με 2 τροχούς, κατάλληλο για χρήση σε αγροτικούς δρόμους-μονοπάτια. Επίσης πρέπει να φέρει πιστοποιητικά κατασκευής, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, για προϊόν κατάλληλο για υπηρεσίες πυρόσβεσης. Η τιμή περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά, δοκιμές επιτόπου του έργου, χορήγηση ανταλλακτικών, οδηγιών και πιστοποιητικών, πληρωμένη δεξαμενή καυσίμου, εγγύηση 2 ετών και αποθήκευση σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Περιλαμβάνεται επίσης ένα (1) κλειδί - γαντζόκλειδο για ρακόρ 1" έως 4".

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): δύο χιλιάδες πεντακόσια ευρώ  
(Αριθμητικώς): **2500.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 43: Πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως - 12 Kg.**  
**(ΧΡΣΑΤΗ Ζ18201.1.2.Α)**

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 11)

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ενενήντα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **90.00€**

περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά, χορήγηση πιστοποιητικών, εγγύηση 2 ετών και αποθήκευση σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Περιλαμβάνεται επίσης ένα (1) κλειδί - γαντζόκλειδο για ρακόρ 1" έως 4".

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): εκατόν ενενήντα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **190.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 42:** Τροχήλατη βενζιναντλία, αυτόματης αναρρόφησης.  
(ΧΡΣΑΤΗ Φ15.6)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΥΔΡ 6651)

Τροχήλατη βενζιναντλία, αυτόματης αναρρόφησης, ελάχιστης παροχής έως 24m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού ύψους έως 7atm και ενδεικτικής ισχύος κινητήρα 5,5 HP. Η αντλία θα περιλαμβάνει, πλήρως συνδεδεμένους, σωλήνα αναρρόφησης νερού, DN 50, μήκους 10,00μ. με φίλτρο και ένα (1) πυροσβεστικό σωλήνα (μάνικα) κατάθλιψης, DN 45mm (1") - 15bar, ελάχιστου μήκους 30μ., πιστοποιημένος, πυκνής υφασμάτινης πλέξης, υψηλής αντοχής, τυλιγμένο σε ανέμη, πλήρη με ρακόρ-ταχυσύνδεσμο (2 ημιρακόρ, θηλυκό σπείρωμα και ουρά) στο ένα άκρο και ρακόρ-ταχυσύνδεσμο (2 ημιρακόρ, θηλυκό σπείρωμα και ουρά) με ακροσωλήνιο - αυλό πυρόσβεσης, 3 θέσεων, στο άλλο άκρο, καθώς και 1 όμοιο εφεδρικό πυροσβεστικό σωλήνα (με ρακόρ, ως άνω, σε κάθε άκρο χωρίς αυλό, για επέκταση μήκους). Ο κινητήρας είναι τετράχρονος αερόψυκτος με χειροκίνητη εκκίνηση. Η αυτονομία της αντλίας είναι 2h και 20min, με δεξαμενή καυσίμου τουλάχιστον 3,6 lt.. Το αντλητικό συγκρότημα και η ανέμη με την μάνικα είναι συνδεδεμένα πάνω σε φορείο - τρόλεϊ, με 2 τροχούς, κατάλληλο για χρήση σε αγροτικούς δρόμους-μονοπάτια. Επίσης πρέπει να φέρει πιστοποιητικά κατασκευής, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα, για προϊόν κατάλληλο για υπηρεσίες πυρόσβεσης. Η τιμή περιλαμβάνει προμήθεια, μεταφορά, δοκιμές επιτόπου του έργου, χορήγηση ανταλλακτικών, οδηγιών και πιστοποιητικών, πληρωμένη δεξαμενή καυσίμου, εγγύηση 2 ετών και αποθήκευση σε χώρο που θα υποδείξει η Υπηρεσία. Περιλαμβάνεται επίσης ένα (1) κλειδί - γαντζόκλειδο για ρακόρ 1" έως 4".

**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): δύο χιλιάδες πεντακόσια ευρώ  
(Αριθμητικώς): **2500.00€**

**Άρθρο Α.Τ. 43:** Πυροσβεστήρας ξηράς κόνεως - 12 Kg.  
(ΧΡΣΑΤΗ  
Z18201.1.2.A)

(Κωδικός Αναθεώρησης ΗΛΜ 11)

Πυροσβεστήρας κόνεως τύπου Ρα, φορητός πλήρης με το αντίστοιχο στήριγμα αναρτήσεώς του στον τοίχο πλήρως τοποθετημένος, δηλαδή προμήθεια, μεταφορά και στήριξη

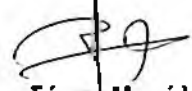
**ΕΥΡΩ** (Ολογράφως): ενενήντα ευρώ  
(Αριθμητικώς): **90.00€**



Ρέθυμνο, Απρίλιος 2020  
Οι Συντάξαντες




Μαμαγκάκης Ευάγγελος  
Πολιτικός Μηχανικός



Πενθερουδάκης Μανόλης  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Κεχαγιαδάκη Ελευθερία  
Δασολόγος



ΕΘΕΩΡΗΘΗ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Ο.Α.Κ. Α.Ε.



Πατρελάκης Μάρκος  
Πολιτικός Μηχανικός

Η Δ/ΝΤΡΙΑ ΔΑΣΩΝ ΡΕΘΥΜΝΗΣ



Καργιολακή Χαρίκλεια  
Δρ. Δασολόγος

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΑΠΟΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ  
ΚΡΗΤΗΣ  
Δ/ΝΣΗ ΔΑΣΩΝ ΡΕΘΥΜΝΗΣ**

**Έργο :**

**«ΣΥΣΤΗΜΑ  
ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ  
ΒΙΟΤΟΠΟΥ ΠΡΕΒΕΛΗ»**

## **ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ**

**Ο.Α.Κ. Α.Ε.  
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2020**

## ΕΡΓΟ: «ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ ΒΙΟΤΟΠΟΥ ΠΡΕΒΕΛΗ»

Μετά από την καταστροφική πυρκαγιά, στις 22-8-2010, που έπληξε τον βιότοπο του Πρέβελη Ρεθύμνης, αλλά και την ευρύτερη περιοχή, αποφασίσθηκε να τοποθετηθεί σύστημα πυρόσβεσης για την αποτελεσματική προστασία του βιότοπου.

Συγκεκριμένα το παρόν προτεινόμενο έργο περιλαμβάνει:

1. Την κατασκευή δεξαμενής πυρόσβεσης, χωρητικότητας 100 m<sup>3</sup>, στην είσοδο της περιοχής της αναδάσωσης της Διεύθυνσης Δασών Ρεθύμνης, σε απόλυτο υψόμετρο +146,70. Για την τροφοδοσία της δεξαμενής θα κατασκευασθεί αγωγός σύνδεσης με υφιστάμενη δεξαμενή, η οποία κατασκευάσθηκε από τη Διεύθυνση Δασών Ρεθύμνης, σε απόλυτο υψόμετρο +200,00 και χρησιμοποιείται πλέον για τις ανάγκες της Ιεράς Μονής Πρέβελη. Η υφιστάμενη αυτή δεξαμενή τροφοδοτείται από αντλιοστάσιο, στον οικισμό Γιαννιού, μέσω καταθλιπτικού αγωγού DN 90, που φέρει ορειχάλκινους γωνιακούς πυροσβεστικούς κρουνοί. Από τη δεξαμενή ξεκινά ξεχωριστό δίκτυο μεταφοράς νερού DN 90 μέχρι τη θέση του μνημείου, πλησίον της Μονής, όπου έχει τοποθετηθεί ένας (1) ορειχάλκινος γωνιακός πυροσβεστικός κρουνός.

Από το σημείο αυτό, δηλαδή από το μνημείο της Μονής, θα κατασκευασθεί νέος αγωγός πολυαιθυλενίου PE 100, 3ης γενιάς, DN 90 – 10 AT, μήκους 555,00μ., που θα συνδεθεί στον υφιστάμενο προαναφερόμενο αγωγό DN 90 και θα καταλήγει στη νέα προτεινόμενη δεξαμενή, την οποία θα τροφοδοτεί, κυρίως, κατά τη διάρκεια της νύχτας. Ο αγωγός αυτός θα τοποθετηθεί υπόγεια στον υφιστάμενο δρόμο ή στο έρεισμα του, μετά από εκσκαφή ορύγματος, εγκιβωτισμό με άμμο και επίχωση με θραυστό υλικό και επιλεγμένα προϊόντα εκσκαφών. Στην κατάληξη του αγωγού στη νέα δεξαμενή θα τοποθετηθεί υδραυλικός πλωτηροδιακόπτης, DN 100-10 AT, για τον έλεγχο της στάθμης του νερού. Η δεξαμενή θα έχει αποκλειστική χρήση την πυρόσβεση και θα είναι κατά το μεγαλύτερο τμήμα της υπόγεια, ενώ θα φέρει υπερχείλιση και εκκένωση με δικλίδα DN 100-10AT. Τα ορατά τμήματα της δεξαμενής θα επιχριστούν, ώστε να ελαχιστοποιείται η όχληση στο περιβάλλον.

2. Από τη νέα δεξαμενή θα κατασκευαστεί δίκτυο, μεταφοράς νερού για πυρόσβεση, από αγωγούς πολυαιθυλενίου PE 100, 3ης γενιάς, συνολικού μήκους 985,00μ.. Συγκεκριμένα από τη δεξαμενή ξεκινά αγωγός DN 140 – 10AT, τροφοδοσίας του δικτύου πυρόσβεσης, μήκους 230,00μ., ο οποίος διακλαδίζεται σε δύο (2) κλάδους, προς νότο και προς ανατολικά, με 2 αγωγούς DN 110 – 10 AT, με μήκη 325,00 μ. και 430,00μ. αντίστοιχα, σύμφωνα με την οριζοντιογραφία της μελέτης. Στους αγωγούς θα τοποθετηθούν 3 φλαντζωτοί πυροσβεστικοί κρουνοί, DN 100, με 2 λήψεις - εξόδους DN 65 (2 ½") έκαστος, εντός της περιοχής αναδάσωσης (ένας (1) στον αγροτικό δρόμο στη διακλάδωση των αγωγών, ένας (1) στο χώρο στάθμευσης και ένας (1) στον ανατολικό αγροτικό δρόμο της αναδάσωσης) και ένα (1) δίκρουνο (είσοδος 2 ½" και 2 εξόδους 2") στην έξοδο της νέας δεξαμενής, για τροφοδοσία των πυροσβεστικών οχημάτων, αλλά και για άμεση κατάσβεση της φωτιάς, μετά από σύνδεση με πυροσβεστικούς σωλήνες. Οι αγωγοί θα είναι υπόγειοι, κάτω από υφιστάμενους αγροτικούς δρόμους, εγκιβωτισμένοι με άμμο και με επίχωση από θραυστό υλικό και επιλεγμένα προϊόντα εκσκαφών. Στο δίκτυο των αγωγών θα τοποθετηθούν απαραίτητα όργανα λειτουργίας: δύο (2) αερεξαγωγοί, διπλής ενέργειας, DN 50-10AT μετά δικλίδας DN 50-10AT, μια (1) δικλίδα εκκένωσης DN 50-10AT εντός υπογείου φρεατίου και μια (1) δικλίδα απομόνωσης DN 125-10AT στη νέα δεξαμενή, στην αρχή του αγωγού DN 140. Επιπροσθέτως, ο αγωγός τροφοδοσίας της νέας δεξαμενής, DN 90, θα συνδεθεί με τον αγωγό τροφοδοσίας του δικτύου πυρόσβεσης DN 140, μέσω BYPASS και δικλίδας DN 80-10AT.

3. Στο χώρο του βιοτόπου δεν θα κατασκευαστεί δίκτυο πυρόσβεσης (υπόγεια ή επιφανειακά δίκτυα εντός του βιοτόπου απαγορεύονται λόγω των περιβαλλοντικών, αισθητικών και τεχνικών προβλημάτων που θα δημιουργήσουν), αλλά θα δημιουργηθούν 3 πυροσβεστικές φωλιές (οικίσκοι). Οι δύο θα είναι εκατέρωθεν της λίμνης στη νότια είσοδο του βιοτόπου και η άλλη στην δυτική όχθη στην βόρεια είσοδο του βιοτόπου. Η ακριβής θέση των φωλεών θα καθορισθεί μετά από αυτοψία των αρμοδίων Υπηρεσιών. Οι φωλιές αυτές θα εδράζονται σε βάση από σκυρόδεμα πάχους 10εκ. Η βάση αυτή τοποθετείται με ελάχιστη διαμόρφωση του φυσικού εδάφους, χωρίς ιδιαίτερες εκσκαφές και αποτελεί απλή επιφάνεια έδρασης και όχι θεμελίωση της κατασκευής η οποία θα είναι δύναται να απομακρυνθεί εφόσον ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Οι πυροσβεστικές φωλιές θα κατασκευαστούν από λιθοδομή πάχους 35εκ. και θα έχουν εσωτερική διάσταση 1,20μ\*1,20μ. Η οροφή κατασκευάζεται από πλάκα από οπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και επενδύεται από πέτρινες πλάκες της περιοχής, ώστε να ταιριάζει αισθητικά με το περιβάλλον. Η πόρτα θα είναι ανοιγόμενη με κάσα, μεταλλική, πυράντοχη, κλάσης πυραντίστασης 60 min, πάχους 60mm, κατασκευής τύπου σάντουιτς, εξωτερικά από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα και εσωτερικά από ορυκτό βάμβακα. Εντός κάθε φωλιάς τοποθετούνται:

- Τροχήλατη βενζιναντλία, αυτόματης αναρρόφησης, ελάχιστης παροχής έως 24m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού ύψους έως 7atm και ισχύος κινητήρα 5,5 HP. Κάθε αντλία θα περιλαμβάνει σωλήνα αναρρόφησης νερού, μήκους 10,00μ. με φίλτρο και ένα (1) πυροσβεστικό σωλήνα (μάνικα) DN 45mm (1 ¾") - 15bar, ελάχιστου μήκους 30μ. τυλιγμένο σε ανέμη, πλήρη με ρακόρ και ακροσωλήνιο – αυλό 3 θέσεων, καθώς και έναν (1) όμοιο εφεδρικό πυροσβεστικό σωλήνα (για επέκταση μήκους). Η αυτονομία της αντλίας είναι 2h και 20min.
- Τα παρακάτω εργαλεία – εξοπλισμός: 2 φτυάρια, δύο αξίνες, 2 τσεκούρια, 5 φερά κατάσβεσης, 10 προσωπίδες ημίσεως προσώπου με τα 2 φίλτρα τους και 2 πυροσβεστήρες ξηράς σκόνης 12 kg, τοποθετημένων σε στηρίγματα στα πλαϊνά τοιχώματα.

Δίπλα από την πυροσβεστική φωλιά τοποθετείται μεταλλικός κάδος άμμου χωρητικότητας 150lit.

4. Στο χώρο στάθμευσης, πλέον του πυροσβεστικού κρουνού, θα τοποθετηθούν, εντός του υπάρχοντος οικίσκου πληροφόρησης, ένας (1) πλήρης πυροσβεστικός σταθμός εργαλείων (αξίνα, λοστό, τσεκούρι, σκεπάρνι, φτυάρι, πυρίμαχη κουβέρτα 0,90\*0,90μ., 2 φακοί και 2 προσωπίδες ημίσεως προσώπου με τα 2 φίλτρα τους έκαστη), 2 πυροσβεστήρες ξηράς σκόνης 12 kg, καθώς και οκτώ (8) πυροσβεστικοί σωλήνες DN 45mm (1 ¾") - 15bar, πλαστικοί με επίστρωση από NBR/PVC, ελάχιστου μήκους 20μ. έκαστος, πλήρεις με ρακόρ και ακροσωλήνιο – αυλό 3 θέσεων, για χρήση άμεσης κατάσβεσης, μετά από σύνδεση στους πυροσβεστικούς κρουνούς ή για σύνδεση και επέκταση σωλήνων.

5. Στη θέση της εγκαταλειμμένης κάτω Μονής Πρέβελη, θα τοποθετηθεί διπλός ορειχάλκινος γωνιακός πυροσβεστικός κρουνός – δίκρουνο με είσοδο 2 ½" και 2 εξόδους 2", ώστε να διευκολύνει την κατάσβεση πυρκαγιών πλησίον του βιοτόπου. Ο διπλός αυτός κρουνός τροφοδοτείται μέσω αγωγού πολυαιθυλενίου PE 100, DN 90 – 10 AT, μήκους 75,00μ. από το νέο φρεάτιο που θα κατασκευασθεί από οπλισμένο σκυρόδεμα πλησίον του αρδευτικού αύλακα του ΤΟΕΒ Κουρταλιώτη. Το φρεάτιο αυτό εσωτερικών διαστάσεων 3,00μ\*1,50μ\*1,50μ θα έχει ελάχιστο όγκο νερού 4,5μ<sup>3</sup> ανάλογα με τη στάθμη του νερού του αρδευτικού αυλακιού, καθώς θα τροφοδοτείται από αυτό, μέσω αγωγού

3. Στο χώρο του βιοτόπου δεν θα κατασκευαστεί δίκτυο πυρόσβεσης (υπόγεια ή επιφανειακά δίκτυα εντός του βιοτόπου απαγορεύονται λόγω των περιβαλλοντικών, αισθητικών και τεχνικών προβλημάτων που θα δημιουργήσουν), αλλά θα δημιουργηθούν 3 πυροσβεστικές φωλιές (οικίσκοι). Οι δύο θα είναι εκατέρωθεν της λίμνης στη νότια είσοδο του βιοτόπου και η άλλη στην δυτική όχθη στην βόρεια είσοδο του βιοτόπου. Η ακριβής θέση των φωλεών θα καθορισθεί μετά από αυτοψία των αρμοδίων Υπηρεσιών. Οι φωλιές αυτές θα εδράζονται σε βάση από σκυρόδεμα πάχους 10εκ. Η βάση αυτή τοποθετείται με ελάχιστη διαμόρφωση του φυσικού εδάφους, χωρίς ιδιαίτερες εκσκαφές και αποτελεί απλή επιφάνεια έδρασης και όχι θεμελίωση της κατασκευής η οποία θα είναι δύναται να απομακρυνθεί εφόσον ζητηθεί από τις αρμόδιες υπηρεσίες. Οι πυροσβεστικές φωλιές θα κατασκευαστούν από λιθοδομή πάχους 35εκ. και θα έχουν εσωτερική διάσταση 1,20μ\*1,20μ. Η οροφή κατασκευάζεται από πλάκα από σπλισμένο σκυρόδεμα C20/25 και επενδύεται από πέτρινες πλάκες της περιοχής, ώστε να ταιριάζει αισθητικά με το περιβάλλον. Η πόρτα θα είναι ανοιγόμενη με κάσα, μεταλλική, πυράντοχη, κλάση πυραντίστασης 60 min, πάχους 60mm, κατασκευής τύπου σάντουιτς, εξωτερικά από γαλβανισμένο χαλυβδοέλασμα και εσωτερικά από ορυκτό βάμβακα. Εντός κάθε φωλιάς τοποθετούνται:
- Τροχήλατη βενζιναντλία, αυτόματης αναρρόφησης, ελάχιστης παροχής έως 24m<sup>3</sup>/h, μανομετρικού ύψους έως 7atm και ισχύος κινητήρα 5,5 HP. Κάθε αντλία θα περιλαμβάνει σωλήνα αναρρόφησης νερού, μήκους 10,00μ. με φίλτρο και ένα (1) πυροσβεστικό σωλήνα (μάνικα) DN 45mm (1 3/4") - 15bar, ελάχιστου μήκους 30μ. τυλιγμένο σε ανέμη, πλήρη με ρακόρ και ακροσωλήνιο – αυλό 3 θέσεων, καθώς και έναν (1) όμοιο εφεδρικό πυροσβεστικό σωλήνα (για επέκταση μήκους). Η αυτονομία της αντλίας είναι 2h και 20min.
  - Τα παρακάτω εργαλεία – εξοπλισμός: 2 φτυάρια, δύο αξίνες, 2 τσεκούρια, 5 φτερά κατάσβεσης, 10 προσωπίδες ημίσεως προσώπου με τα 2 φίλτρα τους και 2 πυροσβεστήρες ξηράς σκόνης 12 kg, τοποθετημένων σε στηρίγματα στα πλαϊνά τοιχώματα.

Δίπλα από την πυροσβεστική φωλιά τοποθετείται μεταλλικός κάδος άμμου χωρητικότητας 150lit.

4. Στο χώρο στάθμευσης, πλέον του πυροσβεστικού κρουνού, θα τοποθετηθούν, εντός του υπάρχοντος οικίσκου πληροφόρησης, ένας (1) πλήρης πυροσβεστικός σταθμός εργαλείων (αξίνα, λαστό, τσεκούρι, σκεπάρι, φτυάρι, πυρίμαχη κουβέρτα 0,90\*0,90μ., 2 φακοί και 2 προσωπίδες ημίσεως προσώπου με τα 2 φίλτρα τους έκαστη), 2 πυροσβεστήρες ξηράς σκόνης 12 kg, καθώς και οκτώ (8) πυροσβεστικοί σωλήνες DN 45mm (1 3/4") - 15bar, πλαστικοί με επίστρωση από NBR/PVC, ελάχιστου μήκους 20μ. έκαστος, πλήρεις με ρακόρ και ακροσωλήνιο – αυλό 3 θέσεων, για χρήση άμεσης κατάσβεσης, μετά από σύνδεση στους πυροσβεστικούς κρουνούς ή για σύνδεση και επέκταση σωλήνων.
5. Στη θέση της εγκαταλειμμένης κάτω Μονής Πρέβελη, θα τοποθετηθεί διπλός ορειχάλκινος γωνιακός πυροσβεστικός κρουνός – δίκρουνο με είσοδο 2 1/2" και 2 εξόδους 2", ώστε να διευκολύνει την κατάσβεση πυρκαγιών πλησίον του βιοτόπου. Ο διπλός αυτός κρουνός τροφοδοτείται μέσω αγωγού πολυαιθυλενίου PE 100, DN 90 – 10 AT, μήκους 75,00μ. από το νέο φρεάτιο που θα κατασκευασθεί από σπλισμένο σκυρόδεμα πλησίον του αρδευτικού αύλακα του ΤΟΕΒ Κουρταλιώτη. Το φρεάτιο αυτό εσωτερικών διαστάσεων 3,00μ\*1,50μ\*1,50μ θα έχει ελάχιστο όγκο νερού 4,5μ<sup>3</sup> ανάλογα με τη στάθμη του νερού του αρδευτικού αυλακιού, καθώς θα τροφοδοτείται από αυτό, μέσω αγωγού

πολυαιθυλενίου PE 100, DN 90 – 10 AT, μήκους 6,00μ. . Για τη σύνδεσή του με το αρδευτικό αυλάκι θα κατασκευαστεί οπή με ηλεκτροκίνητη ή υδραυλική καροταρία η οποία θα μονωθεί κατάλληλα για την αποφυγή διαρροών.

Ρέθυμνο, Απρίλιος 2020  
Οι Συντάξαντες

  
Μαμαγκάκης Ευάγγελος  
Πολιτικός Μηχανικός

  
Πενθερουδάκης Μανόλης  
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

Κεχαγιαδάκη Ελευθερία  
Δασολόγος



ΕΘΕΩΡΗΘΗ  
Ο Δ/ΝΤΗΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ Ο.Α.Κ. Α.Ε.

  
Πατρελάκης Μάρκος  
Πολιτικός Μηχανικός

Η Δ/ΝΤΡΙΑ ΔΑΣΩΝ ΡΕΘΥΜΝΗΣ

Καργιολάκη Χαρίκλεια  
Δρ. Δασολόγος