



ΙΕΡΑ ΚΟΙΝΟΤΗΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ  
ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ  
Ταχ. Δ/ση: Λαέρτου 22, Πυλαία  
Ταχ. Κωδ.: 57001  
Ταχ. Θυρ.: 8915  
Πληροφορίες  
Τηλ.: 2310 888 553  
Φαξ: 2310 888 646

Email: prgathos@ikao.ondsl.gr



ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΓΕΩΡΓΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ  
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (Ε.Γ.Τ.Α.Α.)  
Η Ευρώπη επενδύει στις αγροτικές περιοχές



ΕΡΓΟ: «Φράγμα στη θέση Λιβάδι και  
συνοδά έργα στο δασόκτημα της  
Ι. Μ. Ξενοφώντος (Α' Φάση)»

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

«ΑΓΡΟΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ 2014 – 2020»



ΜΕΤΡΟ 8.3

«Πρόληψη ζημιών σε δάση εξαιτίας δασικών πυρκαγιών, φυσικών καταστροφών και καταστροφικών  
συμβάντων»

## **ΤΕΥΧΗ ΔΗΜΟΠΡΑΤΗΣΗΣ** **ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ**

ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ

ΕΛΕΓΧΘΗΚΕ & ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Ο ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΤΗΣ Τ.Υ. ΤΗΣ  
ΙΕΡΑΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΟΣ ΑΓΙΟΥ ΟΡΟΥΣ

ΤΕΧΝΟΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ Ε.Ε.  
ΓΟΥΝΑΡΗΣ Ν. - ΚΟΝΤΟΣ Κ. Ε.Ε.  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡ/ΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (Α.Μ.Γ.Μ. 865)  
ΑΙΓΑΙΟΥ 102 • ΤΚ: 55133 • ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ: 2310 989 585 • FAX: 2310 989 581  
ΑΦΜ: 9 9 9 9 7 0 1 6 4 • ΔΟΥ: ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ

ΓΟΥΝΑΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ  
ΔΑΣΟΛΟΓΟΣ  
ΠΕΙΡΒΑΛΛΟΝΤΟΛΟΓΟΣ

ΔΡΟΣΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ  
ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ  
..... 2024

## 1. ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ Α' ΦΑΣΗΣ

Πίνακας 2. Προμέτρηση εργασιών του χωμάτινου φράγματος

Διατομές	Εκσκαφές m <sup>2</sup>	Σώμα φράγματος, (m <sup>2</sup> )	Πυρήνας από άργιλο, (m <sup>2</sup> )	Μήκος ανάντη μετώπου, (m <sup>2</sup> )	Μήκος κατάντη μετώπου, (m <sup>2</sup> )	Μήκος m	Εφαρμ. μήκος	Εκσκαφές m <sup>3</sup>	Σώμα φράγματος, (m <sup>3</sup> )	Πυρήνας από άργιλο, (m <sup>3</sup> )	Όγκος στρώσης αμμοχάλικου πάχους 0,15 m στο άνωτες πρα- νές, (m <sup>3</sup> )	Όγκος προστασίας ανάντη μετώ- που με λίθους, πάχους 0,5 m, (m <sup>3</sup> )	Εμβαδόν επένδυσης φωτικής γης κατάντη, πάχους 0,3 m, (m <sup>2</sup> )
1	49,96	26,17	60,03	9,12	7,21	9,95	4,98	248,55	130,20	298,65	6,81	22,69	10,76
2	65,14	84,90	91,73	17,36	15,50	20,00	14,98	975,47	1.271,38	1.373,66	38,99	129,98	69,63
3	98,11	309,76	173,84	40,69	27,27	20,00	20,00	1.962,20	6.195,20	3.476,80	122,07	406,90	163,62
4	112,92	549,95	262,17	44,37	39,66	20,00	20,00	2.258,40	10.999,00	5.243,40	133,11	443,70	237,96
5	130,66	802,35	364,45	48,88	53,92	20,00	20,00	2.613,20	16.047,00	7.289,00	146,64	488,80	323,52
6	127,37	686,50	302,02	48,49	50,87	20,00	20,00	2.547,40	13.730,00	6.040,40	145,47	484,90	305,22
7	104,20	449,12	241,37	39,46	35,20	20,00	20,00	2.084,00	8.982,40	4.827,40	118,38	394,60	211,20
8	60,50	77,19	115,53	12,72	12,18	15,83	17,92	1.083,86	1.382,86	2.069,72	34,18	113,94	65,46
9	46,56	5,47	29,10	3,32	3,28	0,00	7,92	368,52	43,30	230,33	3,94	13,14	7,79
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>						<b>145,78</b>	<b>145,78</b>	<b>14.141,60</b>	<b>58.781,33</b>	<b>30.849,35</b>	<b>749,59</b>	<b>2.498,65</b>	<b>1.395,16</b>

Οι τιμές στον πίνακα που ακολουθεί προέκυψαν από απευθείας μέτρηση των εμβαδών στον Η/Υ.

Πίνακας 3. Προμέτρηση φράγματος εκτροπής

Αρ. φρ.	Εκσκαφές	Σκυρόδεμα	Ξυλότυποι απλοί	Λιθεπένδυση
1	11,91 m <sup>2</sup> x (2,5 m + 0,6 m) = 36,92 m <sup>3</sup>	37,35 m <sup>2</sup> x 2,0 m = 74,70 m <sup>3</sup>	3,8 m x 10,0 m x 2 + 0,70 m x 2 x 6,4 m + 1,4 m x 0,7 m x 2 + 1,12 m x 1,5 m x 2 = 90,28 m <sup>2</sup>	(3,35 m + 0,77 m) x 9,0 m x 0,3 m = 11,12 m <sup>3</sup>

Πίνακας 4. Προμέτρηση του υπερχειλιστή

Διατομές	Εκσκαφές m <sup>2</sup>	Σκυρόδεμα C16/20, (m <sup>2</sup> )	Δομικό πλέγμα #10/20, kg/m	Μήκος ξυλότυπων, (m)	Μήκος m	Εφαρμ. μήκος	Εκσκαφές m <sup>3</sup>	Σκυρόδεμα C16/20, (m <sup>3</sup> )	Δομικό πλέγμα #10/20, kg	Εμβαδόν ξυλότυπων, (m <sup>2</sup> )
AA	6,09	3,66	5,76	4,48	0,63	0,32	1,92	1,15	1,81	1,41
A2	6,67	3,66	5,76	4,48	10,00	5,32	35,45	19,45	30,60	23,81
1	10,29	0,95	3,40	4,30	2,59	6,30	64,78	5,95	21,42	27,07
Δ2	9,79	0,95	3,40	4,30	2,58	2,59	25,31	2,44	8,79	11,12

Διατομές	Εκσκαφές m <sup>2</sup>	Σκυρόδεμα C16/20, (m <sup>2</sup> )	Δομικό πλέγμα #10/20, kg/m	Μήκος ξυλότυπων, (m)	Μήκος m	Εφαρμ. μήκος	Εκσκαφές m <sup>3</sup>	Σκυρόδεμα C16/20, (m <sup>3</sup> )	Δομικό πλέγμα #10/20, kg	Εμβαδόν ξυλότυπων, (m <sup>2</sup> )
2	8,88	0,95	3,40	4,30	10,00	6,29	55,86	5,94	21,40	27,05
A'2	7,55	0,95	3,40	4,30	10,00	10,00	75,50	9,45	34,02	43,00
3	5,72	0,95	3,40	4,30	10,00	10,00	57,20	9,45	34,02	43,00
4	6,88	0,65	2,32	4,30	10,00	10,00	68,80	6,45	23,22	43,00
5	10,96	0,65	2,32	4,30	5,82	7,91	86,69	5,10	18,37	34,01
A3	10,36	0,65	2,32	4,30	9,68	7,75	80,29	5,00	18,00	33,33
Δ3	11,04	0,65	2,32	4,30	9,69	9,69	106,92	6,25	22,49	41,65
A'3	7,87	0,65	2,32	4,30	10,00	9,85	77,48	6,35	22,86	42,33
6	7,42	0,65	2,32	4,30	10,00	10,00	74,20	6,45	23,22	43,00
7	14,31	0,65	2,32	4,30	3,25	6,63	94,80	4,27	15,38	28,49
7'	12,44	0,00	0,00	4,60	6,75	5,00	62,20	0,00	0,00	0,00
8	14,71	0,00	0,00	4,60	3,02	4,89	71,86	0,00	0,00	0,00
8'	16,11	0,00	0,00	4,60	6,98	5,00	80,55	0,00	0,00	0,00
9	11,37	0,00	0,00	4,60	1,69	4,34	49,29	0,00	0,00	0,00
AT	10,11	0,00	0,00	4,60	0,00	0,85	8,54	0,00	0,00	0,00
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>					<b>122,68</b>	<b>122,68</b>	<b>1.177,64</b>	<b>93,71</b>	<b>295,59</b>	<b>442,26</b>

Σημειώνεται ότι στον παραπάνω πίνακα μαζί με τις εργασίες του υπερχειλιστή προσμετρούνται και οι εργασίες εκσκαφών του κιβωτοειδούς οχετού στον οποίο καταλήγει ο υπερχειλιστής, ενώ όλες οι άλλες εργασίες του οχετού προσμετρούνται στην παράγραφο 3.12 που ακολουθεί.

### 1.1. Σώμα χωμάτινου φράγματος

Χρησιμοποιούνται οι τιμές από τον προηγούμενο πίνακα (Πίνακας 2).

1. Απομάκρυνση φυτικής γης από την λεκάνη κατάληψης, την θέση του φράγματος και τον υπερχειλιστή. Υπολογίζεται η συνολική έκταση κατάληψης των προτεινόμενων έργων (οι παρακάτω τιμές προέκυψαν από την απευθείας μέτρηση των εμβαδών στον Η/Υ):

$$64.330 \text{ m}^2 + 625 \text{ m}^2 = 64.955 \text{ m}^2 = 65,00 \text{ στρ.}$$

2. Εκσκαφές φράγματος γαιώδεις:

$$14.141,60 \text{ m}^3 - 473,79 \text{ m}^3 + (58.781,33 \text{ m}^3 - 14.141,60 \text{ m}^3 - 473,79 \text{ m}^3) - 6.928,47^1 + 30.849,35 \text{ m}^3 + 749,59 \text{ m}^3 = 82.504,22 \text{ m}^3$$

<sup>1</sup> Αντιστοιχεί στο περίσσευμα (δηλαδή στη διαφορά ανάμεσα στο συνολικό όγκο εκσκαφών γαιωδών υλικών και το συνολικό όγκο επιχωμάτων) της ποσότητας εκσκαφών γαιωδών και ημιβραχωδών υλικών όλων των συνοδών τεχνικών έργων του φράγματος, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή του σώματος του φράγματος.

3. Εκσκαφές φράγματος βραχώδεις:  $(6,0 \text{ m} + 7,0 \text{ m})/2 \times 0,5 \text{ m} \times 145,79 \text{ m} = 473,79 \text{ m}^3$
4. Κατασκευή σώματος φράγματος:  $58.781,33 \text{ m}^3$
5. Κατασκευή αδιαπέρατου πυρήνα:  $30.849,35 \text{ m}^3$
6. Εξυγίανση ανάντη μετώπου με αμμοχάλικο πάχους  $0,15 \text{ m}$ :  $749,59 \text{ m}^3$
7. Λιθεπένδυση ανάντη μετώπου πάχους  $0,5 \text{ m}$ :  $2.498,65 \text{ m}^3$
8. Προστασία κατάντη πρανούς με φυτική γη πάχους  $0,3 \text{ m}$ :  $1.395,16 \text{ m}^2$
9. Κατασκευή υπόβασης οδοστρωσίας πάχους  $0,1 \text{ m}$ :  $6,0 \text{ m} \times 145,78 \text{ m} = 874,68 \text{ m}^2$
10. Κατασκευή βάσης οδοστρωσίας πάχους  $0,1 \text{ m}$ :  $6,0 \text{ m} \times 145,78 \text{ m} = 874,68 \text{ m}^2$
11. Σκυρόδεμα C16/20 για κατασκευή της τάφρου στα πατάρια:  $(0,5 \text{ m} + 0,7 \text{ m} \times 2) \times 0,1 \text{ m} \times (66,4 \text{ m} + 111,63 \text{ m} + 114,4 \text{ m} + 81,25 \text{ m} + 18,9 \text{ m}) = 74,60 \text{ m}^3$
12. Δομικό πλέγμα #6/20 για κατασκευή της τάφρου στα πατάρια:  $(0,5 \text{ m} + 0,7 \text{ m} \times 2) \times (66,4 \text{ m} + 111,63 \text{ m} + 114,4 \text{ m} + 81,25 \text{ m} + 18,9 \text{ m}) \times 2,0 \text{ kg/m}^2 = 1.492 \text{ kg}$

## 1.2. Υπερχειλιστής

Χρησιμοποιούνται οι τιμές από τον πίνακα 3. Σημειώνεται ότι οι προμετρήσεις του κιβωτοειδούς οχετού δεν περιλαμβάνονται στον πίνακα 3 ούτε στην παρούσα παράγραφο αλλά υπολογίζονται ξεχωριστά.

1. Εκσκαφές τεχνικών έργων φράγματος γαιώδεις:  
 $(20,1 \text{ m}^2 \times 16,27 \text{ m} + 1.177,64 \text{ m}^3) \times 70\% = 1.053,27 \text{ m}^3$
2. Εκσκαφές τεχνικών έργων φράγματος βραχώδεις:  
 $(20,1 \text{ m}^2 \times 16,27 \text{ m} + 1.177,64 \text{ m}^3) \times 30\% = 451,40 \text{ m}^3$
3. Σκυρόδεμα οπλισμένο C16/20:  
 $4,04 \text{ m}^2 \times 16,27 \text{ m} + [(4,04 \text{ m}^2 + 0,95 \text{ m}^2)/2] \times 10,63 \text{ m} + 93,71 \text{ m}^3 = 185,89 \text{ m}^3$
4. Δομικό πλέγμα για την κατασκευή των τοιγίων του υπερχειλιστή:  
 $(7,43 \text{ m} + 2,24 \text{ m} + 2,24 \text{ m}) \times 16,27 \text{ m} \times 2 \times 5,54 \text{ kg/m}^2 + [(4,04 \text{ m}^2 + 0,95 \text{ m}^2)/2] \times 10,63 \text{ m} \times 5,54 \text{ kg/m}^2 + 295,59 \text{ kg} = 2.590 \text{ kg}$
5. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών:  
 $(2,24 \text{ m} + 2,24 \text{ m}) \times 16,27 \text{ m} + (2,24 \text{ m} + 2,24 \text{ m} + 1,0 \text{ m} + 1,0 \text{ m})/2 \times 10,63 \text{ m} + 442,26 \text{ m}^2 = 549,59 \text{ m}^2$
6. Προμήθεια και τοποθέτηση υλικού πλήρωσης αρμών εύκαμπτου τύπου:  
 $(4,43 \text{ m} + 2,24 \text{ m} + 2,24 \text{ m}) \times 0,02 \text{ m} + (4,3 \text{ m} + 1,0 \text{ m} + 1,0) \times 0,02 \text{ m} + (2,3 \text{ m} + 1,0 \text{ m} + 1,0) \times 0,02 \text{ m} \times 5 = 0,77 \text{ m}^2$

## 1.3. Αγωγός παροχέτευσης ύδατος κατά την περίοδο κατασκευής και εκκένωσης ταμιευτήρα

Στην παράγραφο αυτή δίδονται οι προμετρήσεις του αγωγού παροχέτευσης – εκκένωσης εκτός των εργασιών εκσκαφής και εγκιβωτισμού του με σκυρόδεμα κάτω από το σώμα του φράγματος. Οι εργασίες εγκιβωτισμού του τμήματος του αγωγού παροχέτευσης ύδατος και εκκένωσης προσμετρούνται στην επόμενη παράγραφο 7.4 επειδή ο προαναφερόμενος αγωγός εγκιβωτίζεται σε αυτό το τμήμα με σκυρόδεμα μαζί με τον αγωγό υδροληψίας – μεταφοράς ύδατος για τον ΥΗΣ.

1. Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων γαιώδεις:  
 $(0,3 \text{ m} + 0,6 \text{ m}) \times 1,0 \text{ m} \times 36,0 \text{ m} \times 50\% = 16,20 \text{ m}^3$

2. Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων βραχώδεις:  
 $(0,3 \text{ m} + 0,6 \text{ m}) \times 1,0 \text{ m} \times 36,0 \text{ m} \times 50\% = 16,20 \text{ m}^3$
3. Σωληνώσεις από σκληρό πολυαιθυλένιο (HDPE) CE 100, τρίτης γενιάς, Ονομ. διαμέτρου DN 315 mm / PN 10 atm: 138,0 m

#### 1.4. Φρεάτιο εισόδου αγωγού παροχέτευσης ύδατος κατά την περίοδο κατασκευής και εκκένωσης

*Οι ποσότητες που ακολουθούν αντιστοιχούν σε ένα φρεάτιο και στον συγκεντρωτικό πίνακα πολλαπλασιάζονται επί 2 για να υπολογισθούν οι συνολικές ποσότητες των 2 όμοιων έργων.*

1. Εκσκαφές τεχνικών έργων φράγματος γαιώδεις:  $5,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 0,7 \text{ m} \times 50\% = 1,75 \text{ m}^3$
2. Εκσκαφές τεχνικών έργων φράγματος βραχώδεις:  $5,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 0,7 \text{ m} \times 50\% = 1,75 \text{ m}^3$
3. Σκυρόδεμα οπλισμένο C16/20:  
 $3,0 \text{ m}^2 \times 1,0 \text{ m} + 1,05 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} - (0,3^2 \text{ m}^2 \times 3,14/4) \times 0,5 \text{ m} = 3,49 \text{ m}^3$
4. Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων B500C: = 386,0 kg
5. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών:  
 $1,05 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 2 + 0,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 2 + 1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 2 = 5,1 \text{ m}^2$

#### 1.5. Φρεάτιο δικλείδων και πυροσβεστικό υδροστόμιο

1. Εκσκαφές τεχνικών έργων φράγματος γαιώδεις:  $[(2,0 \text{ m} + 0,8 \text{ m} + 0,8 \text{ m}) + (2,2 \text{ m} + 0,45 \text{ m} + 0,45 \text{ m})]/2 \times 2,2 \text{ m} \times [(2,8 \text{ m} + 0,8 \text{ m} + 0,8 \text{ m}) + (3,4 \text{ m} + 0,45 \text{ m} + 0,45 \text{ m})]/2 \times 50\% = 16,0 \text{ m}^3$
2. Εκσκαφές τεχνικών έργων φράγματος βραχώδεις:  $[(2,0 \text{ m} + 0,8 \text{ m} + 0,8 \text{ m}) + (2,2 \text{ m} + 0,45 \text{ m} + 0,45 \text{ m})]/2 \times 2,2 \text{ m} \times [(2,8 \text{ m} + 0,8 \text{ m} + 0,8 \text{ m}) + (3,4 \text{ m} + 0,45 \text{ m} + 0,45 \text{ m})]/2 \times 50\% = 16,0 \text{ m}^3$
3. Επίχωση скаμμάτων με προϊόντα εκσκαφής:  
 $32,0 \text{ m}^3 - (2,0 \text{ m} \times 3,2 \text{ m} \times 2,0 \text{ m}) = 19,20 \text{ m}^3$
4. Εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο:  $1,6 \text{ m} \times (0,1 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 0,5 \text{ m})^2 \times 3,14/4 - 1,6 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} \times 3,14/4 + 2 \times 1,6 \text{ m} \times (0,1 \text{ m} + 0,15 \text{ m} + 0,3 \text{ m})^2 \times 3,14/4 - 0,3 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} \times 3,14/4 \times 1,6 \text{ m} \times 2 = 0,93 \text{ m}^3$
5. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών:  
 Βάση:  $(2,2 \text{ m} + 3,4 \text{ m}) \times 0,1 \text{ m} \times 2 = 1,12 \text{ m}^2$   
 Δάπεδο:  $(2,0 \text{ m} + 3,2 \text{ m}) \times 0,2 \text{ m} \times 2 = 2,08 \text{ m}^2$   
 Τοιχία:  $(2,8 \text{ m} \times 2 + 1,6 \text{ m} \times 2) \times 1,7 \text{ m} + (3,2 \text{ m} \times 2 + 2,0 \text{ m} \times 2) \times 1,7 \text{ m} = 32,64 \text{ m}^2$   
 Πλάκα επικάλυψης:  $(2,0 \text{ m} + 3,2 \text{ m}) \times 0,2 \text{ m} \times 2 = 2,08 \text{ m}^2$   
 Σύνολο:  $37,92 \text{ m}^2$
6. Σκυρόδεμα άοπλο C12/15:  $2,2 \text{ m} \times 3,4 \text{ m} \times 0,1 \text{ m} = 0,75 \text{ m}^3$
7. Σκυρόδεμα οπλισμένο C16/20:  
 $2,0 \text{ m} \times 3,2 \text{ m} \times 0,2 \text{ m} + (2,8 \text{ m} + 2,8 \text{ m} + 2,0 \text{ m} + 2,0 \text{ m}) \times 0,2 \text{ m} \times 1,7 \text{ m} - 0,3 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} \times 3,14/4 \times 0,2 \text{ m} + 2,0 \text{ m} \times 3,2 \text{ m} \times 0,2 \text{ m} - 0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 3,14/4 \times 0,2 \text{ m} - 0,3 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} \times 3,14/4 \times 0,2 \text{ m} \times 2 + 0,17 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} \times 0,4 \text{ m} + 0,2 \text{ m} \times 0,2 \text{ m} \times 0,47 \text{ m} = 5,55 \text{ m}^3$
8. Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων B500C: 833,0 kg

9. Επίχρισμα πατητό πάχους 2,0 εκ.:  
 $2,8 \text{ m} \times 1,6 \text{ m} - 0,6 \text{ m} \times 0,6 \text{ m} \times 3,14/4 + 1,7 \text{ m} \times 2,8 \text{ m} \times 2 + 1,7 \text{ m} \times 1,6 \text{ m} \times 2 = 19,16 \text{ m}^2$
10. Ασφαλτική προεπάλειψη:  
 $3,2 \text{ m} \times 2,1 \text{ m} - 0,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 3,14/4 - (0,3 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} \times 3,14/4) \times 2 + 2,1 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} \times 2 = 14,78 \text{ m}^2$
11. Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωλήνων (kg):  
 Ταυ με φλάντζες  $\varnothing 300/200 \text{ mm}$ : 1 τεμ.  $\times 142 \text{ kg} = 152 \text{ kg}$   
 Συστολή  $200 \text{ mm} \times 100 \text{ mm}$ : 1 τεμ.  $\times 14 \text{ kg} = 14 \text{ kg}$   
 Σύνολο: 166 kg
12. Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες:  
 Φλάντζα με ευθύ άκρο  $\varnothing 300 \text{ mm}$ : 6 τεμ.  $\times 35 \text{ kg} = 210 \text{ kg}$   
 Φλάντζα με ευθύ άκρο  $\varnothing 100 \text{ mm}$ : 3 τεμ.  $\times 23 \text{ kg} = 69 \text{ kg}$   
 Σύνολο φλαντζών: 279 kg
13. Δικλείδες συρταρωτές με ωτίδες 10 atm,  $\varnothing 300$ : 4 τεμ.
14. Αγωγοί από σωλήνες PE  $\varnothing 110 \text{ mm}$ : = 2,0 m
15. Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων: = 180,0 kg
16. Βαθμίδες από μαλακό χυτοσίδηρο: = 50,0 kg
17. Σιδηροσωλήνας ύδρευσης γαλβανισμένος  $\varnothing 3/4''$ : = 0,7 m
18. Υδροστόμιο για πυροσβεστικό όχημα  $\varnothing 100$ : = 1 τεμ.

## 1.6. Φράγμα εκτροπής

1. Εκσκαφές υπαίθριες φράγματος - κοινές (γαιώδεις-ημιβραχώδεις):  
 $[11,91 \text{ m}^2 \times (2,5 \text{ m} + 1,5 \text{ m})/2] \times 50\% = 11,91 \text{ m}^3$
2. Εκσκαφές υπαίθριες φράγματος - βράχου:  $[11,91 \text{ m}^2 \times (2,5 \text{ m} + 1,5 \text{ m})/2] \times 50\% = 11,91 \text{ m}^3$
3. Σκυρόδεμα οπλισμένο C16/20:  $[37,35 \text{ m}^2 \times (2,5 \text{ m} + 1,5 \text{ m})/2 - (0,7 \text{ m} \times 0,7 \text{ m} \times 6,4 \text{ m}) + (0,7 \text{ m} \times 2,1 \text{ m})/2 \times 2,17 \text{ m}] = 79,43 \text{ m}^3$
4. Ξυλότυποι επιπέδων επιφανειών:  $3,8 \text{ m} \times 2 \times 10,0 \text{ m} + 0,7 \text{ m} \times 2 \times 6,4 \text{ m} + 4 \times 0,8 \text{ m} \times (1,8 \text{ m} + 1,0 \text{ m})/2 + 2,1 \text{ m} \times 6,4 \text{ m} = 102,88 \text{ m}^2$
5. Λιθεπένδυση αρμολογημένη:  $37,35 \text{ m}^2 \times 0,3 \text{ m} = 11,21 \text{ m}^3$
6. Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων, σχάρες υπονόμων, σίφωνες φρεατίων υδροσυλλογής:  $(6,4 \text{ m} + 0,9 \text{ m} + 1,3 \text{ m}) \times 0,7 \text{ m} \times 10 \text{ mm} \times 3.800 \text{ kg/m}^3 = 228,76 \text{ kg}$
7. Μεταφορές υλικών από απόσταση 5,0 km:  
 Υλικού λιθεπένδυσης:  
 $11,21 \text{ m}^3 \times 0,7 \times 2,0 \text{ t/m}^3 \times 2,0 \text{ km} + 0,22876 \text{ t} \times 5,0 \text{ km} = 32,53 \text{ ton} \times \text{km}$

## 1.7. Διώρυγα (τάφρος) εκτροπής

1. Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων γαιώδεις:  
 $(1,5 \text{ m} + 4,3 \text{ m}) \times 2,0 \text{ m} \times 542,0 \text{ m} \times 70\% = 2.200,52 \text{ m}^3$
2. Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων βραχώδεις:  
 $(1,5 \text{ m} + 4,3 \text{ m}) \times 2,0 \text{ m} \times 542,0 \text{ m} \times 30\% = 943,08 \text{ m}^3$

3. Προμήθεια επί τόπου του έργου προκατασκευασμένων στοιχείων από αυλακωτή γαλβανισμένη λαμαρίνα:  $= 542,0 \text{ m} + 0,1 \times 542,0 \text{ m} = 547,42 \text{ m} \approx 548,0 \text{ m}$
4. Κατασκευή τάφρου από προκατασκευασμένα στοιχεία από αυλακωτή γαλβανισμένη λαμαρίνα:  
 $548,0 \text{ m} \times 9,0 \text{ kg/m} = 4.932,0 \text{ kg}$

## 1.8. Αναβαθμοί από σαρζανέτ

Οι ποσότητες που ακολουθούν αντιστοιχούν σε έναν αναβαθμό και στον συγκεντρωτικό πίνακα πολλαπλασιάζονται επί 30 για να υπολογισθούν οι συνολικές ποσότητες των 30 όμοιων έργων.

Υπολογίζουμε τον απαιτούμενο αριθμό φατνών για την κατασκευή ενός αναβαθμού:

Φάτνες διαστάσεων 1,4 m x 1,0 m x 0,5 m:

$$4 \text{ τεμ.} \times (5,0 \text{ m}) / (1,0 \text{ τεμ./m}) + 2 \text{ τεμ.} \times (3,0 \text{ m} \times 2 \times 2) / (1,0 \text{ τεμ./m}) = 44 \text{ τεμ.}$$

Φάτνες διαστάσεων 2,1 m x 1,0 m x 0,5 m:

$$2 \text{ τεμ.} \times (6,0 \text{ m} + 7,0 \text{ m}) / 1,0 \text{ τεμ./m} = 26 \text{ τεμ.}$$

Φάτνες διαστάσεων 0,7 m x 1,0 m x 0,5 m:

$$1 \text{ τεμ.} \times (4,0 \text{ m} \times 2) / 1,0 \text{ τεμ./m} = 8 \text{ τεμ.}$$

Φάτνες διαστάσεων 1,5 m x 1,5 m x 0,25 m:

$$2 \text{ τεμ.} \times 2,0 \text{ τεμ.} = 4 \text{ τεμ.}$$

Οι εργασίες κατασκευής των αναβαθμών προσμετρούνται ως εξής:

1. Εκσκαφές γαιώδεις:  
 $2 \times 4,5 \text{ m} \times 0,7 \text{ m} \times (2,8 \text{ m} + 0,7 \text{ m}) / 2 = 11,03 \text{ m}^3$
2. Προμήθεια συρματοπλέγματος:  
 $\{44 \text{ τεμ.} \times [(1,4 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 + (0,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2 + (1,4 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2] + 26 \text{ τεμ.} \times [(2,1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 + (0,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2 + (2,1 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2] + 8 \text{ τεμ.} \times [(0,7 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 + (0,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2 + (0,7 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2] + 4 \text{ τεμ.} \times [(1,5 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}) \times 4 + (1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}) \times 2]\} \times 2,77 \text{ kg/m}^2 = 1.294,70 \text{ kg}$
3. Κατασκευή φατνών:  
 $\{44 \text{ τεμ.} \times [(1,4 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 + (0,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2 + (1,4 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2] + 26 \text{ τεμ.} \times [(2,1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 + (0,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2 + (2,1 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2] + 8 \text{ τεμ.} \times [(0,7 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 + (0,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2 + (0,7 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}) \times 2] + 4 \text{ τεμ.} \times [(1,5 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}) \times 4 + (1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}) \times 2]\} = 467,40 \text{ m}^2$
4. Πλήρωση φατνών:  
 $1,4 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 44 \text{ τεμ.} + 2,1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 26 \text{ τεμ.} + 0,7 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 1,0 \text{ m} \times 8 \text{ τεμ.} + 1,5 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times 4 \text{ τεμ.} = 63,15 \text{ m}^3$
5. Μεταφορές υλικών από απόσταση 2,0 km:  
 Υλικού πλήρωσης φατνών:  
 $63,15 \text{ m}^3 \times 2,0 \text{ t/m}^3 \times 2,0 \text{ km} = 252,60 \text{ ton} \times \text{km}$

## 1.9. Κιβωτοειδής οχετός 2,0 m x 2,0 m με πτερυγιότοιχους, μήκους 20,5 m

Ο οχετός αυτός τοποθετείται στην έξοδο του υπερχειλιστή και κατασκευάζεται χωρίς τους πτερυγιότοιχους.

1. Σκυρόδεμα C 12/15:  
 Οχετούς:  $0,15 \text{ m} \times (2,0 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m} + 2 \times 0,65 \text{ m}) \times 20,5 \text{ m} = 11,69 \text{ m}^3$   
 Σύνολο σκυροδέματος C12/15:  $11,69 \text{ m}^3$

2. Σκυρόδεμα C 16/20:  
Ποδιάς:  $3,4 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times (2,5 \text{ m} + 6,7 \text{ m})/2 + 0,75 \text{ m} \times 7,8 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 5,37 \text{ m}^3$   
Σύνολο σκυροδέματος C16/20:  $5,37 \text{ m}^3$
3. Σκυρόδεμα C 20/25:  
Οχετού:  $2,38 \text{ m}^2 \times 20,5 \text{ m} = 48,79 \text{ m}^3$   
Κορωνίδας και χαλινού:  $2 \times 1,19 \text{ m}^2 \times (2,0 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m}) = 5,95 \text{ m}^3$   
Σύνολο σκυροδέματος C20/25:  $48,79 + 5,95 = 54,74 \text{ m}^3$
4. Εξυγιαντική στρώση αμμοχάλικου πάχους 0,2 m:  
 $0,2 \text{ m} \times (2,0 \text{ m} + 2,0 \times 0,25 \text{ m} + 2,0 \text{ m} + 0,3 \text{ m}) \times 20,5 \text{ m} = 19,68 \text{ m}^3$
5. Μόνωση με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονία:  
Οχετού:  $(2,0 \text{ m} + 2 \times 1,0 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m}) \times 20,5 \text{ m} = 92,25 \text{ m}^2$
6. Σιδηρούς σπλισμός S500s:  
Οχετού:  
 $(55,52 \text{ kg} + 49,71 \text{ kg}) \times 2 + 205,31 \text{ kg/m} \times 20,5 \text{ m} = 4.419,32 \text{ kg}$
7. Γεώφασμα στραγγιστηρίων:  $2 \times 2 \times \pi \times 0,1 \text{ m} \times 20,5 \text{ m} = 25,75 \text{ m}^2$
8. Ημιδιάτρητος σωλήνας αποστράγγισης  $\varnothing 200 \text{ mm}$ :  $2 \times 20,5 \text{ m} = 41,0 \text{ m}$
9. Φίλτρο αποστράγγισης:  $[(0,15 \text{ m} + 0,52 \text{ m})/2] \times 0,5 \text{ m} \times 2 \times 20,5 \text{ m} = 6,87 \text{ m}^3$
10. Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη:  
 $(2 \times 1,0 \text{ m} + 2,0 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m}) \times 20,5 \text{ m} = 92,25 \text{ m}^2$
11. Λιθεπένδυση ορατών επιφανειών:  
 $0,3 \text{ m} \times (2,5 \text{ m} \times 3) \times 8,0 \text{ m} = 18,0 \text{ m}^3$
12. Μεταφορές υλικών από απόσταση 5,0 km:  
Αμμοχάλικου, υλικού πλήρωσης φίλτρου αποστράγγισης και υλικού λιθεπένδυσης:  
 $[(19,68 \text{ m}^3 + 6,87 \text{ m}^3) \times 1,6 \text{ ton/m}^3 + 18,0 \text{ m}^3 \times 0,7 \times 2,0 \text{ ton/m}^3] \times 5,0 \text{ km} = 338,40 \text{ ton} \times \text{km}$
13. Σφράγιση κατακόρυφων – κεκλιμένων αρμών με PLASTI JOINT ή αναλόγου:  
 $2,5 \text{ m} \times 4 \times 0,02 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 0,10 \text{ m}^3$

#### 1.10. Κιβωτοειδής οχετός 2,0 m x 2,0 m με πτερυγίοτοιχους, μήκους 15,0 m

1. Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους μέχρι και 3,0 m:  
 $(2,0 \text{ m}/3) \times (2,0 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m} + 2,0 \text{ m} + 0,6 \text{ m}) \times 15,0 \text{ m} = 51,00 \text{ m}^3$
2. Σκυρόδεμα C 12/15:  
Οχετού:  $0,15 \text{ m} \times (2,0 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m} + 2 \times 0,65 \text{ m}) \times 15,0 \text{ m} = 8,55 \text{ m}^3$   
Τεχνικών εισόδου – εξόδου:  $2 \times 1,7 \text{ m} \times 0,15 \text{ m} \times (2,5 \text{ m} + 6,7 \text{ m})/2 = 2,35 \text{ m}^3$   
Σύνολο σκυροδέματος C12/15:  $8,55 + 2,35 \times 2 = 13,25 \text{ m}^3$
3. Σκυρόδεμα C 16/20:  
Ενός τεχνικού εισόδου – εξόδου:  
Ποδιάς:  $3,4 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times (2,5 \text{ m} + 6,7 \text{ m})/2 + 0,75 \text{ m} \times 7,8 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 5,37 \text{ m}^3$   
Πτερυγίοτοιχων:  $2 \times 4,2 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times (2,6 \text{ m} + 0,5 \text{ m})/2 + 2 \times 0,8 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 3,46 \text{ m}^3$   
Σύνολο σκυροδέματος C16/20:  $(5,37 + 3,46) \times 2 = 17,66 \text{ m}^3$
4. Σκυρόδεμα C 20/25:  
Οχετού:  $2,38 \text{ m}^2 \times 15,0 \text{ m} = 35,70 \text{ m}^3$   
Κορωνίδας και χαλινού:  $2 \times 1,19 \text{ m}^2 \times (2,0 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m}) = 5,95 \text{ m}^3$   
Σύνολο σκυροδέματος C20/25:  $35,70 + 5,95 = 41,65 \text{ m}^3$



5. Εξυγιαντική στρώση αμμοχάλικου πάχους 0,2 m:  
 $0,2 \text{ m} \times (2,0 \text{ m} + 2,0 \times 0,25 \text{ m} + 2,0 \text{ m} + 0,3 \text{ m}) \times 15,0 \text{ m} = 14,40 \text{ m}^3$
6. Μόνωση με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονία:  
 Οχετού:  $(2,0 \text{ m} + 2 \times 1,0 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m}) \times 15,0 \text{ m} = 67,50 \text{ m}^2$
7. Σιδηρούς οπλισμός S500s:  
 Οχετού και τεχνικών εισόδου – εξόδου:  
 $(55,52 \text{ kg} + 49,71 \text{ kg}) \times 2 + 205,31 \text{ kg/m} \times 15,0 \text{ m} + 716,68 \text{ kg} \times 2 = 4.723,47 \text{ kg}$
8. Γεώφασμα στραγγιστηρίων:  $2 \times 2 \times \pi \times 0,1 \text{ m} \times 15,0 \text{ m} = 18,84 \text{ m}^2$
9. Ημιδιάτρητος σωλήνας αποστράγγισης  $\varnothing 200 \text{ mm}$ :  $2 \times 8,0 \text{ m} = 16,0 \text{ m}$
10. Φίλτρο αποστράγγισης:  $[(0,15 \text{ m} + 0,52 \text{ m})/2] \times 0,5 \text{ m} \times 2 \times 15,0 \text{ m} = 5,03 \text{ m}^3$
11. Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη:  
 $(2 \times 1,0 \text{ m} + 2,0 \text{ m} + 2 \times 0,25 \text{ m}) \times 15,0 \text{ m} = 67,50 \text{ m}^2$
12. Λιθεπένδυση ορατών επιφανειών:  
 $0,3 \text{ m} \times \{0,6 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} + 2 \times [(2,6 \text{ m} + 0,5 \text{ m})/2 \times 4,0 \text{ m} + 0,25 \text{ m} \times 5,0 \text{ m} + 0,8 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}]\} = 5,07 \text{ m}^3$
13. Μεταφορές υλικών από απόσταση 5,0 km:  
 Αμμοχάλικου, υλικού πλήρωσης φίλτρου αποστράγγισης και υλικού λιθεπένδυσης:  
 $[(14,40 \text{ m}^3 + 5,03 \text{ m}^3) \times 1,6 \text{ ton/m}^3 + 5,07 \text{ m}^3 \times 0,7 \times 2,0 \text{ ton/m}^3] \times 5,0 \text{ km} = 190,93 \text{ ton} \times \text{km}$

### 1.11. Σωληνωτός οχετός $\Phi 1,00 \text{ m}$ με πτερυγιότοιχους ανάντη, μήκους 8,0 m

*Οι ποσότητες που ακολουθούν αντιστοιχούν σε έναν οχετό και στον συγκεντρωτικό πίνακα πολλαπλασιάζονται επί 12 για να υπολογισθούν οι συνολικές ποσότητες των 12 όμοιων έργων.*

1. Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους μέχρι και 3,0 m:  
 $(1,0 \text{ m}/3) \times (1,0 \text{ m} + 2 \times 0,15 \text{ m} + 2,0 \text{ m} + 0,6 \text{ m}) \times 8,0 \text{ m} = 10,40 \text{ m}^3$
2. Σκυρόδεμα C 12/15:  
 Τεχνικών εισόδου – εξόδου:  $0,15 \text{ m} \times 1,75 \text{ m} \times (1,6 \text{ m} + 3,6 \text{ m})/2 = 0,62 \text{ m}^3$   
 Σύνολο σκυροδέματος C12/15:  $0,62 \times 2 = 1,24 \text{ m}^3$
3. Σκυρόδεμα C 16/20:  
 Ποδιάς:  $2,0 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times (1,6 \text{ m} + 3,6 \text{ m})/2 + 0,75 \text{ m} \times 4,6 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 2,16 \text{ m}^3$   
 Τοίχου αντιστήριξης:  $(1,3 \text{ m} + 0,35 \text{ m} + 0,6 \text{ m}) \times 1,6 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 0,90 \text{ m}^3$   
 Πτερυγιότοιχων:  $2 \times 2,0 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times (1,5 \text{ m} + 0,5 \text{ m})/2 + 2 \times 0,8 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 1,20 \text{ m}^3$   
 Σύνολο σκυροδέματος C16/20:  $(2,16 + 0,90 + 1,2) \times 2 = 8,52 \text{ m}^3$ .
4. Εξυγιαντική στρώση αμμοχάλικου πάχους 0,2 m:  
 $0,3 \text{ m} \times (1,0 \text{ m} + 2,0 \times 0,15 \text{ m} + 2,0 \text{ m} + 0,3 \text{ m}) \times 8,0 \text{ m} = 8,64 \text{ m}^3$
5. Μόνωση με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονία:  
 Οχετού:  $2 \times \pi \times 1,3 \text{ m} \times 11,8 \text{ m} = 32,64 \text{ m}^2$
6. Σιδηρούς οπλισμός S500s:  
 Τεχνικών εισόδου – εξόδου:  
 $(251,85 \text{ kg} + 73,36 \text{ kg}) \times 2 = 650,42 \text{ kg}$
7. Τσιμεντοσωλήνες  $\Phi 1,00 \text{ m}$ :  $= 8,0 \text{ m}$
8. Λιθεπένδυση ορατών επιφανειών:

$$0,3 \text{ m} \times \{1,3 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} - 3,14 \times 1,0^2/4 + 2 \times [(1,5 \text{ m} + 0,5 \text{ m})/2 \times 2,0 \text{ m} + 0,25 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} + 0,8 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}]\} = 2,09 \text{ m}^3$$

9. Μεταφορές υλικών από απόσταση 5,0 km:  
Αμμοχάλικου και υλικού λιθεπένδυσης:  
 $(8,64 \text{ m}^3 \times 1,6 \text{ ton/m}^3 + 2,09 \text{ m}^3 \times 0,7 \times 2,0 \text{ ton/m}^3) \times 5,0 \text{ km} = 83,75 \text{ ton} \times \text{km}$

### 1.12. Σωληνωτός οχετός Φ 1,0 m με φρεάτιο ανάντη, μήκους 8,0 m

*Οι ποσότητες που ακολουθούν αντιστοιχούν σε έναν οχετό και στον συγκεντρωτικό πίνακα πολλαπλασιάζονται επί 2 για να υπολογισθούν οι συνολικές ποσότητες των 2 όμοιων έργων.*

1. Εκσκαφές θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους μέχρι και 3,0 m:  
 $(1,0 \text{ m}/3) \times (1,0 \text{ m} + 2 \times 0,15 \text{ m} + 2,0 \text{ m} + 0,6 \text{ m}) \times 8,0 \text{ m} + 2,6 \text{ m} \times 1,8 \text{ m} \times 2,75 \text{ m} = 23,27 \text{ m}^3$
2. Σκυρόδεμα C 12/15:  
Τεχνικών εισόδου – εξόδου:  $0,15 \text{ m} \times 1,75 \text{ m} \times (1,6 \text{ m} + 3,6 \text{ m})/2 = 0,62 \text{ m}^3$   
Σύνολο σκυροδέματος C12/15:  $0,62 \times 2 = 1,24 \text{ m}^3$
3. Σκυρόδεμα C 16/20:  
Ποδιάς:  $2,0 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times (1,60 \text{ m} + 3,60 \text{ m})/2 + 0,75 \text{ m} \times 4,60 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 2,16 \text{ m}^3$   
Τοίχου αντιστήριξης:  $(1,30 \text{ m} + 0,35 \text{ m} + 0,60 \text{ m}) \times 1,60 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 0,90 \text{ m}^3$   
Πτερυγιοτόιχων:  $2 \times 2,00 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} \times (1,50 \text{ m} + 0,50 \text{ m})/2 + 2 \times 0,80 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} = 1,20 \text{ m}^3$   
Φρεατίου του οχετού:  $2,60 \text{ m} \times 2,75 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 + 1,20 \text{ m} \times 2,25 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 - (1,20 \text{ m} + 0,50 \text{ m})/2 \times 0,75 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 + 2,00 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} \times 0,25 \text{ m} - 0,30 \text{ m} \times \pi \times 1,30^2/4 = 5,72 \text{ m}^3$   
Σύνολο σκυροδέματος C16/20:  $2,16 + 0,90 + 1,20 + 5,72 = 9,98 \text{ m}^3$ .
1. Εξυγιαντική στρώση αμμοχάλικου πάχους 0,2 m:  
 $0,3 \text{ m} \times (1,0 \text{ m} + 2,0 \times 0,15 \text{ m} + 2,0 \text{ m} + 0,3 \text{ m}) \times 8,0 \text{ m} = 8,64 \text{ m}^3$
5. Μόνωση με διπλή στρώση ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονία:  
Οχετού και φρεατίου:  $2 \times \pi \times 1,3 \text{ m} \times 8,0 \text{ m} + (2,6 \text{ m} \times 2 + 1,8 \text{ m} \times 2) \times 2,75 \text{ m} + 0,85 \text{ m} \times 2,6 \text{ m} + (2,6 \text{ m} \times 2 + 1,8 \text{ m} \times 2) \times 0,3 \text{ m} = 94,36 \text{ m}^2$
6. Σιδηρούς σπλισμός S500s:  
Τεχνικών εισόδου – εξόδου:  
 $333,07 \text{ kg} + 251,85 \text{ kg} = 584,92 \text{ kg}$
7. Τσιμεντοσωλήνες Φ 1,00 m: = 8,0 m
8. Λιθεπένδυση ορατών επιφανειών:  
 $0,3 \text{ m} \times \{1,3 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} - 3,14 \times 1,0^2/4 + 2 \times [(1,5 \text{ m} + 0,5 \text{ m})/2 \times 2,0 \text{ m} + 0,25 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} + 0,8 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}]\} = 2,09 \text{ m}^3$
9. Μεταφορές υλικών από απόσταση 5,0 km:  
Αμμοχάλικου και υλικού λιθεπένδυσης:  
 $(8,64 \text{ m}^3 \times 1,6 \text{ ton/m}^3 + 2,09 \text{ m}^3 \times 0,7 \times 2,0 \text{ ton/m}^3) \times 5,0 \text{ km} = 83,75 \text{ ton} \times \text{km}$

### 1.13. Δρόμος Γ' κατηγορίας σε αντικατάσταση του κατακλυζόμενου τμήματος του δασικού δρόμου

Ο πίνακας χωματισμών του παρόντος δρομου δίνεται στο παράρτημα της παρούσας. Ακολουθούν οι συνολικές προμετρήσεις του δρόμου οι οποίες έχουν ως εξής:

1. Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες: = 3.162,46 m<sup>3</sup>
2. Όρυξη σε έδαφος βραχώδες: = 1.355,35 m<sup>3</sup>
3. Κατασκευή επιχωμάτων: = 1.889,59 m<sup>3</sup>

#### 1.14. Δρόμος Γ' κατηγορίας για κατασκευή ανοιχτής διώρυγας για πλήρωση ταμειυτήρα

Ο πίνακας χωματισμών του παρόντος δρομου δίνεται στο παράρτημα της παρούσας. Ακολουθούν οι συνολικές προμετρήσεις του δρόμου οι οποίες έχουν ως εξής:

1. Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες: = 1.636,83 m<sup>3</sup>
2. Όρυξη σε έδαφος βραχώδες: = 701,50 m<sup>3</sup>
3. Κατασκευή επιχωμάτων: = 653,96 m<sup>3</sup>

#### 1.15. Μεταλλικό φρεάτιο – σχάρα προστασίας εισόδου αγωγών υδροληψίας και εκκένωσης

1. Κατασκευή φρεατίου – σχάρας:

Σώμα φρεατίου:

Γωνιακά φέροντα στοιχεία από σιδερογωνιές 5 cm:

0,00048 m<sup>2</sup> x 4,0 m x 4 x 7850 kg/m<sup>3</sup> ..... 60,29 kg

Οριζόντιο πλαίσιο από σιδερογωνιές 4 cm:

0,000379 m<sup>2</sup> x 1,5 m x 4 x 5 x 7850 kg/m<sup>3</sup> ..... 89,25 kg

Κάθετα στοιχεία της σχάρας από σιδερογωνιές 3 cm:

0,000278 m<sup>2</sup> x 4,0 m x 75 x 7850 kg/m<sup>3</sup> ..... 654,69 kg

Καπάκι φρεατίου:

Πλαίσιο στήριξης από σιδερογωνιές 3 cm:

0,000278 m<sup>2</sup> x 4,0 m x 4 x 7850 kg/m<sup>3</sup> ..... 9,36 kg

Οριζόντια στοιχεία από σιδερογωνιές 2 cm:

0,000146 m<sup>2</sup> x 1,5 m x 30 x 7850 kg/m<sup>3</sup> ..... 51,58 kg

Πλαϊνή πόρτα:

Κάσα της πόρτας από σιδερογωνιές 4 cm:

0,000379 m<sup>2</sup> x 0,8 m x 2 x 7850 kg/m<sup>3</sup> ..... 4,76 kg

Σύνολο φρεατίου: ..... 869,93 kg

2. Γαλβανισμός σιδήρου: ..... 869,93 kg
3. Εγκατάσταση φρεατίου: ..... 869,93 kg
4. Φορτοεκφόρτωση με μηχανικά μέσα: ..... 0,87 t
5. Μεταφορά υλικών με μέση ταχύτητα: (0,87 t + 25 t) x 50 km ..... 1.293,50 tkm

#### 1.16. Αναλυτικές προμετρήσεις του δικτύου πυρόσβεσης

##### 1.16.1. Αγωγός δικτύου πυρόσβεσης

Όπως ήδη προαναφέρθηκε, ο υπό μελέτη αγωγός δικτύου πυρόσβεσης τοποθετείται στην ίδια τάφρο με τον αγωγό μεταφοράς ύδατος προς ΥΗΣ και τα φρεάτια εκκένωσης και αερεξαγωγού του αγωγού ΥΗΣ ισχύουν και για τον αγωγό δικτύου πυρόσβεσης, επομένως οι χωματουργικές εργασίες κατασκευής του αγωγού πυρόσβεσης όπως και οι εργασίες

κατασκευής των προαναφερόμενων φρεατίων δεν υπολογίζονται στην παρούσα επειδή ήδη έχουν υπολογισθεί στην Οριστική μελέτη.

1. Δικλείδα χυτοσιδηρή Φ80 mm (εφαρμόζει στην διάμετρο σωλήνα από PE 90 mm) 25 atm:.....3 τεμ.
2. Αγωγός από σωλήνες PE 3-ης γενιάς 16 atm Φ90: (1.471,08 m + 7,5 m)..... 1.478,60 m
3. Αγωγός από σωλήνες PE 3-ης γενιάς 20 atm Φ90: (2.337,70 m + 7,5 m x 2)..... 2.352,70 m
4. Αγωγός από σωλήνες PE 3-ης γενιάς 25 atm Φ90: (788,55 m + 7,5 m)..... 796,05 m
5. Αγωγός από σωλήνες PE 3-ης γενιάς 32 atm Φ90: (272,85 m + 7,5 m)..... 280,35 m
6. Βαλβίδα εισαγωγής – εξαγωγής αέρα Ø 80 mm: ..... 2 τεμ.
7. Ειδικά τεμάχια  
Ταύ χυτοσιδηρό Φ110 x 90 mm: 1 τεμ. x 25,0 kg ..... 25,0 kg
8. Χαλύβδινη φλάντζα Φ90 mm: 10 τεμ. x 6,0 kg ..... 60,00 kg  
Χαλύβδινη φλάντζα Φ100 mm: 2 τεμ. x 8,0 kg ..... 16,00 kg  
Σύνολο φλαντζών: 60,0 kg + 16,0 kg..... 76,00 kg

#### 1.16.2. Δεξαμενή Θραύσης 100 m<sup>3</sup>

1. Εκσκαφές θεμελίων υδατοδεξαμενής σε έδαφος γαιώδες - ημιβραχώδες: (2,0 m x 11,45 m x 14,2 m - 4,3 m x 2,5 m x 2,0 m x 2) x 70% ..... 197,53 m<sup>3</sup>
2. Εκσκαφές θεμελίων υδατοδεξαμενής σε έδαφος βραχώδες: (2,0 m x 11,45 m x 14,2 m - 4,3 m x 2,5 m x 2,0 m x 2) x 30% ..... 84,65 m<sup>3</sup>
3. Επίχωση скаμμάτων με προϊόντα εκσκαφής: 4,81 m<sup>2</sup> x (12,9 m x 2 + 10,1 m x 2) x 1,05 + (12,9 m x 7,6 m + 2,5 m x 4,25 m) x 0,4 m ..... 275,79 m<sup>3</sup>
4. Αμμογάλικο (11,45 m x 14,20 m – 2,5 m x 4,3 m x 2) x 0,15 m..... 21,16 m<sup>3</sup>
5. Ξυλότυποι επίπεδων επιφανειών  
Πυθμένας υδατοδεξαμενής: (13,40 m + 8,1 m x 2 + 4,325 m x 2 + 2,5 x 2 + 4,75 m) x 0,4..... 19,20 m<sup>2</sup>  
Πλάκας επικάλυψης: 12,9 m x 7,6 m + 4,25 m x 2,5 m - 0,75 m x 0,75 m x 2 - 1,80 m x 0,75 + (12,90 m + 7,6 m x 2 + 4,325 m x 2 + 2,5 m x 2 + 4,75 m) x 0,25 ..... 117,83 m<sup>2</sup>  
Τοιχίων θυρών εισόδου: 0,7 m x (0,95 m x 6 + 1,15 m + 0,75 m x 6 + 1,80 m) ..... 9,21 m<sup>2</sup>  
Τοιχίων υδατοδεξαμενής: 12,90 m x 4,0 m x 2 + 7,6 m x 4,0 m x 2 + 2,5 x 4,0 m x 2 + 4,25 m x 4,0 m + 3,65 m x 4,0 m + 7,0 m x 4,0 m x 4 + 6,0 m x 4,0 m x 4 + 2,2 m x 4,0 m x 2 ..... 441,2 m<sup>2</sup>  
Σύνολο ξυλότυπων: ..... 587,44 m<sup>2</sup>
6. Σκυρόδεμα C20/25:  
Πυθμένας υδατοδεξαμενής: (13,40 m x 8,1 m + 2,5 m x 4,75 m) x 0,4 m..... 48,17 m<sup>3</sup>  
Πλάκας επικάλυψης:

12,90 m x 7,6 m x 0,25 m + 3,65 m x 2,2 m x 0,25 m - 0,75 m x 0,75 m x 0,25 m x 2 - 1,80 m x 0,75 m x 0,25 m.....	25,92 m <sup>3</sup>
Τοιχίων οπών καθαρισμού: 0,7 m x (2,2 m x 0,2 m x 2 + 1,75 m x 0,2 m x 2 + 0,75 m x 0,30 m + 1,8 m x 0,3 m) .....	1,63 m <sup>3</sup>
Τοιχίων υδατοδεξαμενής: 4 m x (12,9 m x 0,3 m x 2 + 7,0 m x 0,3 m x 3 + 2,5 m x 0,30 m x 2 + 3,65 m x 0,3 m) + (0,5 m x 0,5 m)/2 x (7,0 m x 4 + 6,0 m x 4).....	73,04 m <sup>3</sup>
Σύνολο σκυροδέματος:.....	148,76 m <sup>3</sup>
7. Σιδηρούς οπλισμός B500C:.....	11.960 kg
8. Επίχρισμα εσωτερικά με τσιμεντοκονία των 600 kg τσιμέντου Τοίχων υδατοδεξαμενής: (7,0 m x 2 + 6,0 m x 2) x 4,0 m x 2 + (2,2 m x 2 + 3,65 m) x 4,0 m .....	240,20 m <sup>2</sup>
Δαπέδου: 7,0 m x 6,0 m x 2 + 2,2 m x 3,65 m.....	92,03 m <sup>2</sup>
Οροφής: 92,03 m <sup>2</sup> - 0,75 m x 0,75 m x 2 - 1,80 m x 0,75.....	89,56 m <sup>2</sup>
Οπών καθαρισμού: (0,75 m x 8 + 1,8 m x 2 + 0,75 m x 2) x 0,7 m .....	7,77 m <sup>2</sup>
Σύνολο επιχρίσματος:.....	429,56 m <sup>2</sup>
9. Ασφαλτική επάλειψη εξωτερικά: 3,6 m x (12,9 m x 2 + 7,6 m x 2) + (0,25 m + 0,4 m) x (13,9 m x 2 + 8,6 m x 2).....	176,85 m <sup>2</sup>
10. Δικλείδες χυτοσιδηρές Φ80 mm (εφαρμόζει στην διάμετρο σωλήνα	
11. από PE 90 mm) 25 atm:.....	6 τεμ.
12. Βαλβίδα μείωσης πίεσης Φ80 mm (εφαρμόζει στην διάμετρο σωλήνα	
13. από PE 90 mm):.....	1 τεμ.
14. Ειδικά τεμάχια Γωνίες χυτοσιδηρές Φ90 mm: 16 τεμ. x 16,5 kg .....	264,00 kg
Ταύ χυτοσιδηρό 90 x 90 mm: 6 τεμ. x 21,0 kg .....	126,00 kg
Σύνολο .....	390,00 kg
15. Χαλύβδινη φλάντζα Φ90 mm: 27 τεμ. x 6,0 kg .....	162,00 kg
16. Πολύτρητο υδροληψίας Φ90 mm: .....	2 τεμ.
17. Σωλήνες από PE Φ90 mm: .....	50 m
18. Χυτοσιδηρά καλύμματα φρεατίων: 2 τεμ x 65 kg + 1 τεμ. x 163 kg .....	293 kg
19. Χυτοσιδηρές βαθμίδες 30 x 30 cm: 0,3 m x 0,3 m x 0,0035 m x 7850 kg/m <sup>3</sup> x 24 τεμ. ....	60 kg
20. Σωλήνας εξαέρωσης 2": .....	2 m
21. Στραγγιστήρι: .....	38 m
22. Υδροστόμιο πυρόσβεσης: .....	1 τεμ.

### 1.16.3. Φρεάτιο δικλείδας

*Οι ποσότητες που ακολουθούν αντιστοιχούν σε ένα φρεάτιο και στον συγκεντρωτικό πίνακα πολλαπλασιάζονται επί 4 για να υπολογισθούν οι συνολικές ποσότητες των 4 όμοιων έργων.*

1. Εκσκαφές σε έδαφος γαιώδες ή ημιβραχώδες:  
(3,05 m x 3,05 m x 2,2 m) x 80% .....16,37 m<sup>3</sup>
2. Εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες:  
(3,05 m x 3,05 m x 2,2 m) x 20% .....4,09 m<sup>3</sup>
3. Επίχωση σκαμμάτων με προϊόντα εκσκαφής:  
20,46 m<sup>3</sup> – (1,65 m x 1,5 m x 2,2 m)..... 15,02 m<sup>3</sup>
4. Ευλότυποι επιπέδων επιφανειών: (2,1 m x 1,65 m) x 2 + (2,1 m x 1,5 m) x 2 +  
(1,7 m x 1,25 m) x 2 + (1,7 m x 1,1 m) x 2 + (1,25 m x 1,1 m) + (0,2 m x 0,4 m) x  
2 + (0,1 m x 0,4 m) x 2 + (1,85 m x 0,1 m) x 2 + (1,7 m x 0,1 m) x 2.....23,54 m<sup>2</sup>
5. Σκυρόδεμα C12/16: 1,85 m x 1,7 m x 0,1 m .....0,32 m<sup>3</sup>
6. Σκυρόδεμα C16/20:  
Πλάκας: (1,65 m x 1,5 m x 0,2 m) – [(3,14 x 0,62<sup>2</sup> m<sup>2</sup>)/4] x 0,2 m = 0,438 m<sup>3</sup>  
Πυθμένα: (1,65 m x 1,5 m x 0,2 m) + 0,2 m x 0,1 m x 0,4 m = 0,503 m<sup>3</sup>  
Τοιχωμάτων: (1,7 m x 1,5 m x 0,2 m) x 2 + (1,7 m x 1,25 m x 0,2 m) x 2 –  
[{(3,14 x 0,11<sup>2</sup> m<sup>2</sup>)/4} x 0,2 m] x 2 = 1,86 m<sup>3</sup>  
Σύνολο σκυροδέματος C16/20: 0,438 m<sup>3</sup> + 0,503 m<sup>3</sup> + 1,86 m<sup>3</sup> .....2,80 m<sup>3</sup>
7. Προμήθεια και τοποθέτηση χαλύβδινου οπλισμού σκυροδεμάτων B500C: .... 180 kg
8. Επίχρισμα τσιμεντοκονίας πάχους 2 cm (εσωτερικά):  
(1,25 m x 1,1 m) x 2 + (1,7 m x 1,1 m) x 2 + (1,7 m x 1,25 m) x 2 .....10,74 m<sup>2</sup>
9. Μόνωση επιφάνειας σκυροδέματος με ασφαλτικό υλικό (εξωτερικά):  
(2,1 m x 1,5 m) x 2 + (2,1 m x 1,65 m) x 2 ..... 13,23 m<sup>2</sup>
10. Ειδικά τεμάχια:  
Ταυ χυτοσιδηρό τριών φλαντζών 90 x 90 mm: 3 τεμ. x 21,0 kg ..... 63,0 kg  
Γωνίες χυτοσιδηρές Φ90 mm: 2 τεμ. x 16,5 kg ..... 33,00 kg
11. Χαλύβδινη φλάντζα Ø 90 mm: 16 τεμ. x 6,0 kg  
Σύνολο φλαντζών: 16 τεμ. x 6,0 kg ..... 96,0 kg
12. Δικλείδες συρταρωτές με ωτίδες 25 atm Ø 80 mm με φλάντζες:..... 2 τεμ.
13. Βαλβίδα μείωσης πίεσης Φ80 mm (εφαρμόζει στην διάμετρο σωλήνα
14. από PE 90 mm):.....2 τεμ.
15. Αγωγός από σωλήνες PE Ø 110 mm: ..... 1,0 m
16. Χυτοσιδηρό κάλυμμα βαρέως τύπου D = 0,6 m: ..... 200 kg
17. Χυτοσιδηρές βαθμίδες: (5 x 0,7 x 2,46 kg)..... 8,61 kg
18. Σωλήνας εξαέρωσης 2'': ..... 4 m

Θεσσαλονίκη, Σεπτέμβριος 2024  
Ο Συντάκτης:

  
ΤΕΧΝΟΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ Ε.Ε.  
ΓΟΥΝΑΡΗΣ Ν. - ΚΟΝΤΟΣ Κ. Ε.Ε.  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ Α.Μ.Γ.Η. 8651  
ΑΙΓΑΙΟΥ 102 • Τ.Κ. 55133 • ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ: 2310 989 585 • FAX: 2310 989 581  
ΑΦΜ: 999970164 • ΔΟΥ: ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ

Γούναρης Νικόλαος Δασολόγος -  
Περιβαλλοντολόγος

Πίνακας 5. Συγκεντρωτικός πίνακας προμετρήσεων Α΄ Φάση

Ενδείξεις εργασιών	A.T.	Άρθρο	Μον.	Σώμα φράγματος	Υπερχείλισής	Αγωγός παροχέτευσης υδάτων και εκκένωσης ταμειυτήρα	Φρέατο εισόδου αγωγών εκκένωσης και υδροληψίας (2 έργα)	Φρέατο δικλείδων και πυροσβεστικό υδροστόμιο	Φράγμα εκτροπής	Διώρυγα (τέφρος) εκτροπής	Αναβαθμός από σαρζανέτ (15 έργα)	Κβιτωειδής οχετός με πτερυγίστοιχους 2 x 2 μήκους 20,5 m	Κβιτωειδής οχετός με πτερυγίστοιχους 2 x 2 μήκους 15,0 m	Σωληνωτός οχετός φ100 με πτερυγίστοιχους ανάντη (12 έργα)	Σωληνωτός οχετός φ100 με φρέατο ανάντη (2 έργα)	Δρόμος Γ΄ κατηγορίας σε αντικατάσταση κατακλυζόμενου τμήματος δασικού δρόμου	Δρόμος Γ΄ κατηγορίας για κατασκευή ανοιχτής διάφυγας για πλήρωση ταμειυτήρα	Μεταλλικό φρέατο - σχάρα προστασίας εισόδου αγωγών υδροληψίας και εκκένωσης (2 έργα)	Αγωγός δικτύου πυρόσβεσης	Δεξαμενή θραύσης	Φρέατο δικλείδας (4 όμοια έργα)	Σύνολο προμετρήσεων υποέργου 1
<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΛΙΘΟΡΡΙΠΤΑ ΦΡΑΓΜΑΤΑ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΣΗΡΑΓΓΕΣ</b>																						
<b>Ομάδα Α. Χωματοουργικά, Αντιμετώπιση υδάτων, Αντιστηρίξεις, Έργα προστασίας κόιτης και πρηνών, Εργασίες οδοποιίας - οδοστρώσις, Λοιπές προστατευτικές κατασκευές</b>																						
Αποψίλωση και εκχέρσωση	1	NET ΥΣΦ 2.01	στρ.	65,00																	65,00	
Εκσκαφές θεμελίωσης φράγματος - κοινές (γαιώδεις-ημιβραχώδεις)	2	NET ΥΣΦ 3.01.01	m³	82.504,22					11,91												82.516,13	
Εκσκαφές θεμελίωσης φράγματος - βράχου	3	NET ΥΣΦ 3.01.02	m³						11,91												11,91	
Εκσκαφές υπαιθρίων τεχνικών έργων φράγματος, κοινές (γαιώδεις-ημιβραχώδεις)	4	NET ΥΣΦ 3.02.01	m³		1.053,27	16,20	1,75	16,00													1.088,97	
Εκσκαφές υπαιθρίων τεχνικών έργων φράγματος, βράχου	5	NET ΥΣΦ 3.02.02	m³		451,40			16,00													467,40	
<b>Ομάδα Δ. Ανάχωμα φράγματος - Συμπυκνωμένη επίχωση, Λιθορριπές</b>																						
Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 1: Α-διαπέρατος Πυρήνας από υλικά δανειοθαλάμων	6	NET ΥΣΦ 6.01.01	m³	30.849,35																	30.849,35	
Ανάχωμα φράγματος Ζώνη 6: Σώματα στήριξης από τυχαίο υλικό δανείων	7	NET ΥΣΦ 6.06.02	m³	58.781,33																	58.781,33	
Ανάχωμα Φράγματος, Ζώνη 7: Λιθορριπή Προστασίας Ανάντη Πρηνούς	8	NET ΥΣΦ 6.07	m³	2.498,65																	2.498,65	
<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>																						

Ενδείξεις εργασιών	A.T.	Άρθρο	Μον.	Σώμα φραγματος	Υπερχηλιστής	Αγωγός παροχέτευσης υδάτων και εκκένωσης ταμειυτήρα	Φρεάτιο εισόδου αγωγών εκκένωσης και υδροληψίας (2 έργα)	Φρεάτιο δικλιδίων και πυροσβεστικό υδροσώστιο	Φράγμα εκτροπής	Διώρητρα (τάφρος) εκτροπής	Αναβαθμός από σαρζανέτ (15 έργα)	Κιβωτοειδής οχετός με περυγίοτοιχους 2 x 2 μήκους 20,5 m	Κιβωτοειδής οχετός με περυγίοτοιχους 2 x 2 μήκους 15,0 m	Σωληνωτός οχετός φ100 με περυγίοτοιχους ανά νη (12 έργα)	Σωληνωτός οχετός φ100 με φρεάτιο ανάντη (2 έργα)	Δρόμος Γ' κατηγορίας σε αντικατάσταση κατακλυζόμενου τμήματος δασικού δρόμου	Δρόμος Γ' κατηγορίας για κατασκευή ανοιχτής διώρυγας για πλήρωση ταμειυτήρα	Μεταλλικό φρεάτιο - σγάρα προστασίας εισόδου αγωγών υδροληψίας και εκκένωσης (2 έργα)	Αγωγός δικτύου πυρόσβεσης	Δεξαμενή θραύσης	Φρεάτιο δικλιδιάς (4 όμοια έργα)	Σύνολο προμετρήσεων υποέργου 1
<b>Ομάδα Α. Χωματουργικές εργασίες</b>																						
Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη γαιώδη - ημιβραχώδη με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών	9	NET ΥΔΡ 3.01.01	m³							2.200,52	11,03								2.589,73	197,53	16,37	5.218,71
Εκσκαφές τάφρων ή διωρύγων αρδευτικών ή αποστραγγιστικών δικτύων σε εδάφη βραχώδη χωρίς χρήση εκρηκτικών με την παράπλευρη απόθεση των προϊόντων εκσκαφών	10	NET ΥΔΡ 3.03.01	m³	473,79		16,20	1,75			943,08									858,06	84,65	4,09	2.395,64
Επιχώσεις ορυγμάτων με προϊόντα εκσκαφών χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	11	NET ΥΔΡ 5.03	m³		45,14			19,20												275,79	15,02	400,21
Επιχώσεις ορυγμάτων υπογείων δικτύων με προϊόντα εκσκαφών, με ιδιαίτερες απαιτήσεις συμπίκνωσης	12	NET ΥΔΡ 5.04	m³																1.313,00			1.313,00
Εξυγιαντικές στρώσεις με αμμοχαλικώδη θραυστά υλικά λατομείου	14	NET ΥΔΡ 5.09.02	m³																	21,16		21,16
<b>Ομάδα Β. Κατασκευές από σκυρόδεμα, Στεγανοποιήσεις - Αρμολογίες, Οικοδομικές εργασίες, Λοιπές εργασίες</b>																						
Ξυλότυποι ή σιδηρότυποι επιπέδων επιφανειών	15	NET ΥΔΡ 9.01	m²		549,59		5,10	37,92	102,88											587,44	23,54	1.382,19
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C12/15	16	NET ΥΔΡ 9.10.03	m³					0,75													0,32	2,03
Παραγωγή, μεταφορά, διάστρωση, συμπίκνωση και	59	NET ΥΔΡ 9.10.05	m³	74,60	185,89		3,49	5,55	79,43											148,76	2,80	512,41



Ενδείξεις εργασιών	A.T.	Άρθρο	Μον.	Σώμα φράγματος	Υπερχειλιστής	Αγωγός παραχέτευσης υδάτων και εκκένωσης ταμειυτήρα	Φρεάτιο εισόδου αγωγών εκκένωσης και υδροληψίας (2 έργα)	Φρεάτιο δικλίδων και πυροσβεστικό υδροσώτιο	Φράγμα εκτροπής	Διώρητρα (τάφρος) εκτροπής	Αναβαθμός από σαρζανέτ (15 έργα)	Κιβωτοειδής οχετός με περυνιότοιχους 2 x 2 μέτρους 20.5 m	Κιβωτοειδής οχετός με περυνιότοιχους 2 x 2 μέτρους 15.0 m	Σωληνωτός οχετός φ100 με περυνιότοιχους ανά νη (12 έργα)	Σωληνωτός οχετός φ100 με φρεάτιο ανάντη (2 έργα)	Δρόμος Γ' κατηγορίας σε ανηλικατάσταση κατακλυζόμενου τμήματος δασικού δρόμου	Δρόμος Γ' κατηγορίας για κατασκευή ανοιχτής διώρυγας για πλήρωση ταμειυτήρα	Μεταλλικό φρεάτιο - στήρα προστασίας εισόδου αγωγών υδροληψίας και εκκένωσης (2 έργα)	Αγωγός δικτύου πυρόσβεσης	Δεξαμενή θραύσης	Φρεάτιο δικλίδας (4 όμοια έργα)	Σύνολο προμετρήσεων υποέργου 1	
συντήρηση σκυροδέματος κατηγορίας C20/25																							
Προμήθεια και τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σκυροδεμάτων υδραυλικών έργων	17	NET ΥΔΡ 9.26	kg				386,00	833,00												11.960,00	180,00	14.285,00	
Εύκαμπτες πλάκες πλήρωσης αρμών πάχους 12 mm	18	NET ΥΔΡ 10.07	m <sup>2</sup>		0,77																	0,77	
<b>Ομάδα Γ. Μεταλλικά στοιχεία και κατασκευές, Σωληνώσεις - Δίκτυα</b>																							
Στρώσεις έδρασης και εγκιβωτισμός σωλήνων με άμμο προελεύσεως λατομείου	13	NET ΥΔΡ 5.07	m <sup>3</sup>					0,93												1.375,66		1.376,59	
Καλύμματα φρεατίων από φαιό χυτοσίδηρο (gray iron)	19	NET ΥΔΡ 11.01.01	kg					180,00													293,00	200,00	1.273,00
Μεταλλικές εσχάρες υδροσυλλογής από φαιό χυτοσίδηρο	20	NET ΥΔΡ 11.02.01	kg						228,76														228,76
Βαθμίδες από μαλακό χυτοσίδηρο	21	NET ΥΔΡ 11.03	kg					50,00													60,00	8,61	144,44
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2, Ονομ. διαμέτρου DN 315 mm / PN 10 atm	22	NET ΥΔΡ 12.14.01.15	m			138,00																	138,00
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 16 atm	23	NET ΥΔΡ 12.14.01.46	m																		1.478,60		1.478,60
Σωληνώσεις πίεσεως από σωλήνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή	24	NET ΥΔΡ 12.14.01.66	m																		2.352,70		2.352,70

Ενδείξεις εργασιών	A.T.	Άρθρο	Μον.	Σώμα φράγματος	Υπερχειλιστής	Αγωγός παροχέτευσης υδάτων και εκκένωσης ταμειυτήρα	Φρεάτιο εισόδου αγωγών εκκένωσης και υδροληψίας (2 έργα)	Φρεάτιο δικλιδίων και πυροσβεστικό υδροσώμιο	Φράγμα εκτροπής	Διώρηγνα (τάφρος) εκτροπής	Αναβαθμός από σαρζανέτ (15 έργα)	Κιβωτοειδής οχετός με περυγνίτοιχους 2 x 2 μήκους 20,5 m	Κιβωτοειδής οχετός με περυγνίτοιχους 2 x 2 μήκους 15,0 m	Σωληνωτός οχετός φ100 με περυγνίτοιχους ανά νη (12 έργα)	Σωληνωτός οχετός φ100 με φρεάτιο ανάντη (2 έργα)	Δρόμος Γ' κατηγορίας σε αντικατάσταση κατακλυζόμενου τμήματος δασικού δρόμου	Δρόμος Γ' κατηγορίας για κατασκευή ανοιχτής διώρυγας για πλήρωση ταμειυτήρα	Μεταλλικό φρεάτιο - σγάρα προστασίας εισόδου αγωγών υδροληψίας και εκκένωσης (2 έργα)	Αγωγός δικτύου πυρόσβεσης	Δεξαμενή θραύσης	Φρεάτιο δικλιδίας (4 όμοια έργα)	Σύνολο προμετρήσεων υποέργου 1	
MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 20 atm																							
Σωληνώσεις πίεσεως από σωληνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2ς, Ονομ. διαμέτρου DN 110 mm / PN 10 atm	25	NET ΥΔΡ 12.14.01.07	m					2,00												50,00	1,00	56,00	
Σωληνώσεις πίεσεως από σωληνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 25 atm	26	NET ΥΔΡ 12.14.01.86	m																	796,05		796,05	
Σωληνώσεις πίεσεως από σωληνες πολυαιθυλενίου PE 100 (με ελάχιστη απαιτούμενη αντοχή MRS10 = 10 MPa), με συμπαγές τοίχωμα, κατά EN 12201-2, τρίτης γενιάς, Ονομ. διαμέτρου DN 90 mm / PN 32 atm	27	NET ΥΔΡ 12.14.01.100	m																	280,35		280,35	
Καμπύλες, συστολές και συναρμογές χαλυβδοσωληνών.	28	NET ΥΔΡ 12.19	kg					166,00												25,00	390,00	96,00	965,00
Φλάντζες συγκόλλησης χαλύβδινες.	29	NET ΥΔΡ 12.20	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	279,00												76,00	162,00	96,00	901,00
Δικλίδες συσταρωτές με ωτίδες 25 atm, Φ80 mm	30	NET ΥΔΡ 13.03.04.01	τεμ.																	3,00	6,00	2,00	17,00
Δικλίδες συσταρωτές με ωτίδες 10 atm, Φ300 mm	31	NET ΥΔΡ 13.03.01.09	τεμ.					4,00															4,00
Βαλβίδες μείωσης πίεσης με ελεγχόμενο προοδευτικά κλείσιμο	32	NET ΥΔΡ 13.08.03.03	τεμ.																	1,00	2,00	9,00	

Ενδείξεις εργασιών	A.T.	Άρθρο	Μον.	Σώμα φραγματος	Υπερχειλιστής	Αγωγός παραχέτευσης υδάτων και εκκένωσης ταμειυτήρα	Φρεάτιο εισόδου αγωγών εκκένωσης και υδροληψίας (2 έργα)	Φρεάτιο δικλίδων και πυροσβεστικό υδροστόμιο	Φράγμα εκτροπής	Διώρητρα (τάφρος) εκτροπής	Αναβαθμός από σφραζανέτ (15 έργα)	Κιβωτοειδής οχετός με περυντότοιχους 2 x 2 μήκους 20.5 m	Κιβωτοειδής οχετός με περυντότοιχους 2 x 2 μήκους 15.0 m	Σωληνωτός οχετός φ100 με περυντότοιχους ανά νη (12 έργα)	Σωληνωτός οχετός φ100 με φρεάτιο ανάντη (2 έργα)	Δρόμος Γ' κατηγορίας σε ανηλικατάσταση κατακλυζόμενου τμήματος δασικού δρόμου	Δρόμος Γ' κατηγορίας για κατασκευή ανοιχτής διώρυγας για πλήρωση ταμειυτήρα	Μεταλλικό φρεάτιο - σγάρα προστασίας εισόδου αγωγών υδροληψίας και εκκένωσης (2 έργα)	Αγωγός δικτύου πυρόσβεσης	Δεξαμενή θραύσης	Φρεάτιο δικλίδας (4 όμοια έργα)	Σύνολο προμετρήσεων υποέργου 1
Ονομαστικής πίεσης 32 atm Ονομαστικής διαμέτρου DN 80 mm																						
Βαλβίδα εισαγωγής - εξαγωγής αέρα ονομαστικής διαμέτρου D 80 mm ονομαστικής πίεσεως 32 atm	33	ΥΔΡ 13.10.03.02.01	τεμ.																2,00			2,00
Πολύτροπο υδροληψίας Φ 100 mm ανοξείδωτο	34	NET ΥΔΡ 13.16.01.01	τεμ.																	2,00		2,00
Δίδυμο πυροσβεστικό υδροστόμιο	35	NET ΗΛΜ 17.1	τεμ.					1,00												1,00	1,00	6,00
Κατασκευές από χαλύβδινα προφίλ και λαμαρίνες, χωρίς την αντισκωριακή προστασία και την βαφή, επί τόπου του έργου. Κατασκευές με ηυξημένη μηχανουργική επεξεργασία (εργασία τήρου, φρέζας, κυλίνδρου, boring)	66	NET ΥΔΡ 11.05.03	kg															869,93				1.739,86
Αντισκωριακή προστασία χαλύβδινων κατασκευών. Εφαρμογή θερμού γαλβανίσματος κατά E-LOT EN ISO 1641, με πάχος επικάλυψης 75 μm	67	NET ΥΔΡ 11.07.02	kg															869,93				1.739,86
Εγκατάσταση και ρύθμιση συσκευών ελέγχου ροής διωρύγων βάρους άνω των 500 kg	68	NET ΥΔΡ 11.10.03	kg							4.932,00								869,93				6.671,86
Φορτοεκφόρτωση βραχχιών υλικών ή καθαιρεθέντος οπλισμένου ή άοπλου σκυροδέματος με την μεταφορά σε οποιαδήποτε απόσταση	65	NET ΥΔΡ 2.02	t							0,00								1,16				2,32
Προμήθεια επί τόπου του έργου στοιχείων από αυλακωτή γαλβανισμένη λαμαρίνα	69	NET ΥΔΡ 11.05.03.01	m							548,00												548,00
<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΟΔΙΚΑ ΕΡΓΑ</b>																						

Ενδείξεις εργασιών	A.T.	Άρθρο	Μον.	Σώμα φράγματος	Υπερχειλιστής	Αγωγός παροχέτευσης υδάτων και εκκένωσης ταμειυτήρα	Φρεάτιο εισόδου αγωγών εκκένωσης και υδροληψίας (2 έργα)	Φρεάτιο δικλιδίων και πυροσβεστικό υδροστόμιο	Φράγμα εκτροπής	Διώρητρα (τάφρος) εκτροπής	Αναβαθμός από σαρζανέτ (15 έργα)	Κιβωτοειδής οχετός με περυγίοτοιχους 2 x 2 μήκους 20,5 m	Κιβωτοειδής οχετός με περυγίοτοιχους 2 x 2 μήκους 15,0 m	Σωληνωτός οχετός φ100 με περυγίοτοιχους ανά νη (12 έργα)	Σωληνωτός οχετός φ100 με φρεάτιο ανάντη (2 έργα)	Δρόμος Γ' κατηγορίας σε ανηλικατάσταση κατακλυζόμενου τμήματος δασικού δρόμου	Δρόμος Γ' κατηγορίας για κατασκευή ανοιχτής διώρυγας για πλήρωση ταμειυτήρα	Μεταλλικό φρεάτιο - σγάρα προστασίας εισόδου αγωγών υδροληψίας και εκκένωσης (2 έργα)	Αγωγός δικτύου πυρόσβεσης	Δεξαμενή θραύσης	Φρεάτιο δικλιδίας (4 όμοια έργα)	Σύνολο προμετρήσεων υποέργου 1
<b>Ομάδα Α. Χωματοουργικά</b>																						
Εκσκαφή σε έδαφος γαιώδες -ημιβραχώδες	36	NET ΟΔΟ Α-2	m³													3.162,46	1.636,83				4.799,29	
Γενικές εκσκαφές σε έδαφος βραχώδες με ελεγχόμενη χρήση εκρηκτικών	37	NET ΟΔΟ Α-3.2	m³													1.355,35	701,50				2.056,85	
Κατασκευή επιχωμάτων	38	NET ΟΔΟ Α-20	m³													1.889,59	653,96				2.543,55	
Λιθόστρωση αρμολογημένη	42	NET ΟΔΟ Β-10	m³					11,21													11,21	
<b>Ομάδα Β. Τεχνικά έργα</b>																						
Κατασκευή στρώσης άμμου-σκύρων μεταβλητού πάχους	39	NET ΟΔΟ Α-23	m³	749,59								19,68	14,40	8,64	8,64							904,63
Επένδυση πρανών με φυτική γη	40	NET ΟΔΟ Α-24.1	m²	1.395,16																		1.395,16
Εκσκαφή θεμελίων τεχνικών έργων και τάφρων πλάτους έως 5,0 m	41	NET ΟΔΟ Β-1	m³										51,00	10,40	23,27							222,34
Λιθόστρωση αρμολογημένη	42	NET ΟΔΟ Β-10	m³									18,00	5,07	2,09	2,09							52,33
Σκυρόδεμα κατηγορίας C12/15 κτισμάτων, περιβλημάτων αγωγών, εξομαλυντικών στρώσεων κλπ.	43	NET ΟΔΟ Β-29.2.2	m³									11,69	13,25	1,24	1,24							42,30
Σκυρόδεμα οπλισμένο κατηγορίας C20/25 κιβωτοειδών οχετών	44	NET ΟΔΟ Β-29.4.2	m³									60,11	59,31	8,52	9,98							241,62
Χάλυβας οπλισμού σκυροδέματος B500C εκτός υπογείων έργων	45	NET ΟΔΟ Β-30.2	kg									4.419,32	4.723,47	650,42	584,92							18.117,67
Μόνωση με διπλή ασφαλτική επάλειψη	46	NET ΟΔΟ Β-36	m²									92,25	67,50									159,75
Στεγάνωση επιφανειών σκυροδέματος με διπλή στρώση	47	NET ΟΔΟ Β-37.2	m²									92,25	67,50	32,64	94,36							740,15

Ενδείξεις εργασιών	A.T.	Άρθρο	Μον.	Σώμα φράγματος	Υπερχειλιστής	Αγωγός παροχέτευσης υδάτων και εκκένωσης ταμειυτήρα	Φρεάτιο εισόδου αγωγών εκκένωσης και υδροληψίας (2 έργα)	Φρεάτιο δικλίδων και πυροσβεστικό υδροστόμιο	Φράγμα εκτροπής	Διώρητρα (τάφρος) εκτροπής	Αναβαθμός από σαρζανέτ (15 έργα)	Κιβωτοειδής οχετός με περυγιότοιχους 2 x 2 μήκους 20.5 m	Κιβωτοειδής οχετός με περυγιότοιχους 2 x 2 μήκους 15.0 m	Σωληνωτός οχετός φ100 με περυγιότοιχους ανάγνη (12 έργα)	Σωληνωτός οχετός φ100 με φρεάτιο ανάντη (2 έργα)	Δρόμος Γ' κατηγορίας σε ανηλικιτάσταση κατακλυζόμενου τμήματος δασικού δρόμου	Δρόμος Γ' κατηγορίας για κατασκευή ανοιχτής διώρυγας για πλήρωση ταμειυτήρα	Μεταλλικό φρεάτιο - στήρα προστασίας εισόδου αγωγών υδροληψίας και εκκένωσης (2 έργα)	Αγωγός δικτύου πυρόσβεσης	Δεξαμενή θραύσης	Φρεάτιο δικλίδας (4 όμοια έργα)	Σύνολο προμετρήσεων υποέργου 1
ασφαλτόπανου και τσιμεντοκονίωμα προστασίας																						
Σφράγιση κατακόρυφων και κεκλιμένων αρμών με πλαστομερή ασφαλτική μαστίχη	48	NET ΟΔΟ Β-43.2	m³									0,10										0,10
Προμήθεια, μεταφορά στη θέση εγκατάστασης, και τοποθέτηση προκατασκευασμένων τσιμεντοσωλήνων κατα ΕΛΟΤ EN 1916. Τσιμεντοσωλήνες αποχέτευσης κλάσεως αντοχής 120 κατά ΕΛΟΤ EN 1916	49	NET ΥΔΡ 12.01.01.07	m											8,00	8,00							112,00
Τσιμεντοσωλήνες διάτρητοι στραγγιστηρίων. Εσωτερικής διαμέτρου 200mm	50	NET ΥΔΡ 12.03.01	m									41,00	16,00								38,00	95,00
Φίλτρα στραγγιστηρίων από διαβαθμισμένα αδρανή	51	NET ΥΔΡ 5.10	m³									6,87	5,03									11,90
Γεώφασμα στραγγιστηρίων	52	NET ΟΔΟ Β-64.1	m²									25,75	18,84									44,59
Γερανός LIEBHERR 25 τον	64	NET ΟΔΟ 500.13.1	ΗΔ															1,00				2,00
Υπόβαση οδοστρωσίας συμπεκνωμένου πάχους 0,10 m	56	NET ΟΔΟ Γ-1.2	m²	874,68																		874,68
Βάση οδοστρωσίας πάχους 0,10 m (ΠΤΠ Ο-155)	57	NET ΟΔΟ Γ-2.2	m²	874,68																		874,68
Προμήθεια συρματοπλέγματος και συρμάτων συρματοκιβωτίων. Συρματοπλέγμα και σύρματα συρματοκιβωτίων με απλό γαλβάνισμα	53	NET ΟΔΟ Β-65.1.1	kg								1.294,70											19.420,50
Κατασκευή φατνών	54	NET ΟΔΟ Β-65.2	m²								467,40											7.011,00

Ενδείξεις εργασιών	A.T.	Άρθρο	Μον.	Σώμα φράγματος	Υπερχειλιστής	Αγωγός παροχέτευσης υδάτων και εκκένωσης ταμειυτήρα	Φρεάτιο εισόδου αγωγών εκκένωσης και υδροληψίας (2 έργα)	Φρεάτιο δικλίδων και πυροσβεστικό υδροσώτιο	Φράγμα εκτροπής	Διώρητρα (τάφρος) εκτροπής	Αναβαθμός από σφραζάνετ (15 έργα)	Κιβωτοποιείδης οχετός με περυγνίτοιχους 2 x 2 μέτρους 20,5 m	Κιβωτοποιείδης οχετός με περυγνίτοιχους 2 x 2 μέτρους 15,0 m	Σωληνωτός οχετός φ100 με περυγνίτοιχους ανά νη (12 έργα)	Σωληνωτός οχετός φ100 με φρεάτιο ανάντη (2 έργα)	Δρόμος Γ' κατηγορίας σε ανικατάσταση κατακλυζόμενου τμήματος δασικού δρόμου	Δρόμος Γ' κατηγορίας για κατασκευή ανοιχτής διώρυγας για πλήρωση ταμειυτήρα	Μεταλλικό φρεάτιο - σγάρα προστασίας εισόδου αγωγών υδροληψίας και εκκένωσης (2 έργα)	Αγωγός δικτύου πυρόσβεσης	Δεξαμενή θραύσης	Φρεάτιο δικλίδος (4 όμοια έργα)	Σύνολο προμετρήσεων υποέργου 1
Πλήρωση φατνών	55	NET ΟΔΟ Β-65.3	m <sup>3</sup>								63,15											947,25
<b>ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ: ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΑ</b>																						
Χαλύβδινοι οπλισμοί σκυροδέματος. Δομικά πλέγματα κατηγορίας B500C (S500 ή S500s)	60	NET ΟΙΚ 38.20.03	kg	1.492,00	2.590,00																	4.082,00
Επιχρίσματα τριπτά ή πατητά με τσιμεντοκονίαμα	62	NET ΟΙΚ 71.22	m <sup>2</sup>					19,16												429,56	10,74	491,68
Επάλειψη με ελαστομερές ασφαλτικό διάλυμα	63	NET ΟΙΚ 79.03	m <sup>2</sup>					14,78												176,85	13,23	244,55
Μεταφορές με αυτοκίνητο διά μέσου οδών περιορισμένης βατότητας	58	NET ΟΙΚ 10.07.02	tkm						32,53		252,60	338,40	190,93	83,75	83,75			1.293,50				8.110,36
Σιδηροσωλήνες κιγκλιωμάτων γαλβανισμένοι Φ 2 "	61	NET ΟΙΚ 64.26.03	m					0,70												2,00	4,00	18,70

Θεσσαλονίκη, Σεπτέμβριος 2024

Ο Συντάκτης:

ΤΕΧΝΟΟΜΟΙΟΣΤΑΣΗ Ε.Ε.  
ΓΟΥΝΑΡΗΣ Ν. - ΚΟΝΤΟΣ Κ. Ε.Ε.  
ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (Α.Μ.Γ.Μ. 865)  
ΑΙΓΑΙΟΥ 102 • ΤΚ: 55133 • ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΤΗΛ: 2310 989 585 • FAX: 2310 989 581  
ΑΦΜ: 999970164 • ΔΟΥ: ΚΑΛΑΜΑΡΙΑΣ

Γούναρης Νικόλαος Δασολόγος -  
Περιβαλλοντολόγος